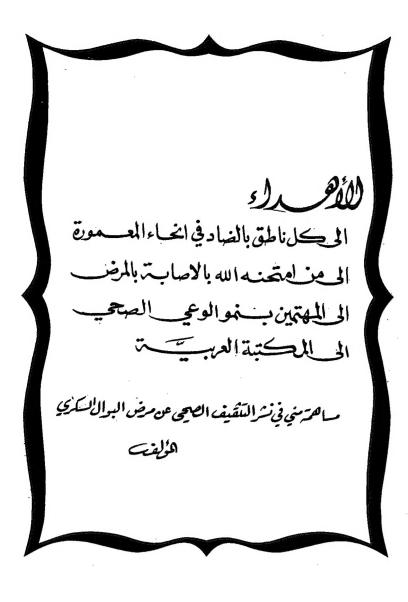
دڪتور حامد محت هرساني

قصت البوال السيسكري



جميع حقوق الطبع للمؤلف



مقسرمة

حمدا لك ياربى على نعمائك فلقد وضعت سرك فى اضعف مخلوق من مخلوقاتك فخلقت الانسان وانعمت عليه بالعقل والعلم ووجهت الى البحث ليحاول معرفة بعض اسرار قدرتك فسبحانك جل شانك وتعالت قدسيتك خلقت من الماء المهين نطفة ومن النطفة مضغة ومن المضغة علقة ثم كسوت العظام لحما وكونت مخلوقا يمتاز عن بقية خلقك بالعقل وارشدته الى التفكير به فى حله وترحاله ومدى حياته ليسبح فى ملكوتك مفكرا فى سر أختلاف الليل والنهار وفى السموات والارضين والخلق اجمعين ، كما جعلت من ضعفه قوة ومن قوته ضعفا ثم وهنا _ ليرجع اليك آجلا او عاجلا متى اردت لتكافئه على حسناته وتحاسبه على سيئاته فسبحانك ما اعظمك .

أخي القاريء العربي:

هذا الكتاب منك واليك ، منك لانه من عربى قدر الله عليه الاصابة بمرض البوال السكرى واكرمه بخدمة الانسانية • واليك ايها العربى ليساعدك على مجابهة مشاكل الحياة ويقويك على متاعبها الخاصية بهذا المرض • ولتلمس معى ايها القارى فضيل العلم على المدنية ومساهمته في الرقى ولتتحقق بنفسك بان العلم قوة ونور والثقافة الصحية دعامة قوية في نمو ونشر الوعى الصحى بين بنى الانسان وعامل مهم في احتفاظ المرء بجسمه صحيحا معافا لان العقل السليم يكون الجسم السليم •

لقد ترددت عند ما فكرت فى تأليف هذا الكتاب خوفا من تأويل ضعاف النفوس لهذا الاتجاه بانه وسيلة من وسائل الدعاية الطبية ولكنى عند ما لمست اثناء رحلاتى الى اوروبا اتجاه كبار الاطبـــاء والباحثين الى التأليف مساهمة منهم فى نشر التثقيف الصحى بين ابناء وطنهم تحول التردد الى عزم لتحقيق هذه الفكرة لكى اؤدى واجبى كعربى نحو تنمية الوعى الصحى بين اخوتى فى العالم العربى لا سيما وقد لمست شخصيا زيادة انتشار مرض البوال السكرى بين سكان وطننا العربى بل بين سكان المعمورة اجمع منذ اوائل القرن العشرين حيث طفت الماديات على العنويات _ وتضاعفت حوادث التأثيرات والصدمات النفسية واكتشف الاطباء والباحثون تأثير ذلك على صحة البشر بسل اعتقد بعض منهم بان لهذه التأثيرات عامل قوى فى الاصــابة ببعض الامراض ومنها مرض البوال السكرى ٠

ان مشاكل هذا المرض ليست محصورة فى تأثيرها على صحصة المصاب فحسب بل تواجه الاطباء المشرفين على علاج المصابين ايضالان المرء معرض للاصابة به فى اىسن منسنو حياته ولاحتمال حدوث مضاعفات المرض بين الفينة والاخرى • فالمرض بالنسبة للمصاب تغير كامل فى نظام حياته لا سيما النظام الغذائي وتيقظ مستمر لما يطرأ من اعراض جديدة تنذر بتطسورات المرض وادادة قوية لتنفيسة الارشادات الطبية وعناية دقيقة لصحة الجسسم وحاجة ضرورية لمراجعة الطبيب المشرف على العلاج مرة كل عام فى الاصابات الخفيفة والغير مصحوبة بالمضاعفات •

اما بالنسبة للاطباء فالمرض خير مثل لنجاح التعاون التام بـــين المصاب والطبيب لان اسلحة المرض ومضاعفاته تفشل في الفتــك بالمصاب عند نجاح هذا التعاون ولانه كلما تضاعفت روح التعاون كلما نجح المصاب في الانتصار على المرض والوقاية من مضاعفاته وكلمت كانت صحته في مأمن من اخطاره ، اما الاهمـــال وعدم العنايـة بالتعليمات الطبية والارشادات الصحية فربما ادى الى ما لا تحمـــد عقباه وكلما تضاعف الاهمال كلما فاقت خطورة هذا المرض اى مرض آخر ٠

وكنتيجة لما لمسه الاطباء من اضطراد زيادة انتشار هذا المرض بين افراد المملكة الإنسانية اهتم الباحثون منهم الى دراسة واحصلا المصابين والى تكوين الجمعيات الخاصة به لمسلولة الابحاث وعقد المؤتمرات والتفكير في القضاء عليسه بل وفي وسائل نشر الثقافة الصحية عنه للوقاية من مضاعفاته _ ولقد دلت الاحصائيات الاخيرة للمصابين به في انحاء العالم على ان عدد المصابين يتراوح بين ٢٥-٢٦ مليون نسمة _ كما نشرت المنظمة الصحية العالمية دراسة لها عن هذا المرض في عام ١٩٥٩ ميلادية في احدى وعشرين قطر وكانت نسبة المصابين هي ١٩٥٩٪ بين اربعمائة وستين مليون نسمة ٠

أما فى الولايات المتحدة الامريكية فلقد دلت الاحصائيات الاخيرة على ان عدد المصابين بين سكانها بلغ (٢٠٩٠٠، ٢٥) واحتل هــــذا الرض المرتبة السابعة والعشرين من اسباب الوفاة هناك •

ومن اهم الدوافع التي شجعتني على الاتجاه لتأليف هذه القصة او الكتاب عاملان هما:

۱ ـ حاجة الكتبة العربية الى سفر مثله يساعد المصابين والاطباء المستجدين من ابناء العروبة على التعرف عن المرض وتاريخه ونسببة انتشاره واعراضه والوسائل الوقائية التى تسسساعد على تجنب مضاعفاته ومدى ما توصل اليه العلماء من ابحاث قيمة فى تطسود العلاج ونظام التغذية (الحمية) لانى لمست جدب المكتبات العربية

مَّنَ آمَثَالَهُ آثَنَاءُ بَحْثَى عَنَّهُ فَيْ دُورِ الْعَلَمُ الْعُرْبِيةِ •

٢ ـ تشجيع من استاذ لي عند ما استنرت برايه ـ فقد كتب لي هذه الجملة «علم الله كم سرني خطابك وخاصة ما تقوم به من مجهود في التأليف » •

هذه الجملة كان لها تأثير قوى في نفسى لا سيما وهي صادرة من استاذ اعترف بعلمه وسعة اطلاعه وأبحاثه اطباء من الشرق والغرب نعم هذا الاستاذ هو الرحوم الدكتور انصور المفتى استاذ الامراض الباطنية في كلية الطب بجامعة القاهرة وقد كان مفروضا ان يدبسع بيراعه مقدمة هذا الكتاب بعد الاطلاع عليه قبل طبعه لكن ارادة الله تعالى حالت دون تحقيق هذه الامنية فقد اختطفته يد المنون وهسو يؤدى واجبه الانساني تاركا خلفه جيلا من الاطباء يقدرون رسالته ويعترفون بفضله وفراغا علميا ملموسا _ وهكذا افتقد الطب استاذا وموجها ومشجعا ومربيا _ فالى رحمة الله ايها الاستاذ وصبرا جميلا على فراقك .

e er her ter igt og vilkig filmere i eligt heldi

الله القارئ إن المراج ا

حرصت في كتابي هذا ان يكون بسيطا في الفاظه شاملا لما يحتاجه المصاب من ثقافة صحية ، وقـــد استعرضت فيه احدث النظريات العلمية عن اسباب المرض واعراضه ومضاعفاته وطرق الوقاية منــه مزودا ببعض الجداول والصور التي تساعد القاريء العربي عـــل الاستفادة منه وهضم معانيه كما ذكرت لحة عن المرض في بعض مدن منطقتي الغربية من (المملكة العربية الســعودية) قلب العروبة النابض ومهد الحضارة الاســالامية ليتعرف كل عربي على بعض المعلومات عن موطنه العربي الاول *

ايها القارىء العربي:

هذه باكورة انتاجى فى انجاهى التأليفى بين يديك ومنك واليك هدفت منه كواجب وطنى وانسانى على عربى لاخيه ، الساهمة فينشر التثقيف الصحى فى محيطنا العربى عنمرض لمس كلفرد منا اضطراد زيادة انتشاره _ وكل امل من الله تعالى الاستفادة بمحتوياته وما توفيقى الا بالله •

المؤلف



الآب اللافط

- ١ _ تعريف المرض ٠
 - ۲ _ تاریخ المرض ۰
- ٣ _ انتشار المرض ٠
- ٤ _ الوراثة والمرض •

فصئه البوك السياري

Diabetes Mellitus Story

قبل استعراضى لتأثير مرض البوال السكرى على الجسم واعراضه ومضاعفاته وعلاجه سأستعرض نبذة عن تاريخ المرض وتعريفه ومدى انتشاره في انحاء المعمورة والتغييرات المختلفة على اعضاء الجسم البشرى بسبب هذا المرض •

تعريف المرض: _

مرض البيوال السكرى او مرض السكر كما يطلق عليه مرض البيواد Diabetes Mellitus هو اضطراب في التمثيل الغذائي للميواد الكربومائية « السكريات والنشويات » والمواد البروتينية والدهنية التي يحتاجها الجسم وينتج عن ذلك فقدان خلايا الجسم لبعض او كل من قدرتها على استساغة المواد السكرية التي تصلها عن طريق الدورة الدموية عقب عمليات الهضم والامتصاص فتزداد كميةالسكر في الدم ويظهر في البول مع مواد سامة اخرى احيانا •

تاريخ المرض: _

عسرف هذا المرض قديما فقسد عرفه الاغريق واطلقوا عليسه

صفحة من ورقالبردي الذي عشر فيه على شرح المرض في العهد الفرعوني

في ورقة البردى المسماة (بردى ابيرز) عند قدماء المصريين (١) كما عرفه في ورقة البردى المسماة (بردى ابيرز) عند قدماء المصريين (١) كما عرفه الصينيون منذ القرون الاولى قبيل الميلاد وشارك اجدادنا العرب في معرفته وابحاثه وقد كان عالمنا الطبيب العربي ابن سيناه اول من وصف حدوث الغرغرينا (مرض الآكال) من هذا المرض وأول من ذكر ان السل « التدرن الرثوى » من مضاعفاته • وفي القرن السابع عشر اكتشف الطبيب الانجليزى Willis « وليز » وجود مادة سكرية عضوية في بول احد المصابين به ولكن مميزات هذا المرض لم تعرف تماما الا منذ خمسين عاما فقط •

ولا يظن بأن الانسان يصاب بهذا المرض فحسب بل لوحظ ان بعض الحيوانات تصاب به كالكلب والحصان وغيره ·

انتشار الرض: _

ليس المرض محدودا في منطقة خاصة من مناطق العالم بل منتشرا في جميع انحاء المعمورة شرقا وغربا وشمالا وجنوبا وقد اهتـــم الباحثون في دراسة مدى انتشاره فلقد لوحظ ان نسبة انتشاره في امريكا وكندا نصف في المائة من السكان وهذه النسبة تمثــل المصابين الذين تحت الرعاية الطبية ونصف آخر في المائة يمثل من لديه استعداد للاصابة بالمرض ولا تقــل الاصابة في الجــزر البريطانية عن هذه النسبة .

١ ـ انظر الى الرسم صفحة ١٢

وقد فهمت من بعض الاخصائيين في المانيا بانه يوجد نصف مليون مصاب تحت الرعاية الطبية في المانيا الاتحادية ولاحظيت شخصيا كثرة تكوين الجمعيات التي تهتم بثقافة المصابين ورعايتهم في كثير من البلدان المتقدمة وقد ذهب بعض العلماء الى القول بأن نسبة ١٪ هي النسبة الموجودة حاليا في كل قطر من اقطار العالم ولا سيما الاقطار التي بلغت اوج الحضارة والتقدم واهتميت بالابحاث العلمية والعلمية والعلمية وقد في العلمية وقد في العلمية والعلمية وال

والمرض يحدث في أطوار الحياة المختلفة فكما ان الشيخ يحتمل اصابته به فالطفل والشاب ربما تعرضا للاصابة ولكنه لوحظ بأن الاصابة تزداد عند متوسطي العمر أي العقد الرابع والسادس من العمر

وتتساوى الاصابة بالمرض بين الذكور والاناث لكنه لوحظ بان الذكور معرضون للاصابة قبل العقد السادس من العمر اكثر مسن الاناث بينما ترتفع نسبة الاصابة عند النساء بعد هذا السسن وكلما تأخر ظهور المرض كلما كان تأثيره ضعيفا على الجسم ويكثر المرض في بعض السلالات البشرية فقد لوحظ ارتفاع نسبة انتشاره بين اليهود وعلل ذلك لكثرة تناول الاطعمة الغنية بالمواد السكرية التي ينتج عن زيادتها تراكم الشحم في اجسامهم فتزداد اوزانهم ويصبحون معرضين للاصابة اكثر من غيرهم •

وقد وجد بالاحصاء في مدينة فرانكفورت بالمانيا بان ٥٩/٣٪ من المصابين منحدرون من اصل يهودي كما انه يكثر بدرجة خفيفة بين الوطنيين المنحدرين من الهند وسيلان ٠

الوراثة والمرض: _

لا شك ان عامل الوراثة مهم جدا في انتشار المرض وقد قدد بعض العلماء بأن نسبة انتشار المرض بعامل الوراثة يتراوح بين ٢٠-٣٠٪ فلا يعجب المرء عندما يصاب بهذا المرض بعد ان يسمع او يرى ان والده او احد اجداده من ابيه او امه قد اصيب بنفس المرض لكنه يجب أن يلاحظ بأن المرض لا ينتشر بالاختسلاط او العدوى كما يتبادر الى بعض الاذهان فلو كان الزوج مصابا فالزوجة لا ينتقل اليها المرض بالاختلاط ولكنها ربما اصيبت بالمسرض بسبب اتحاد نوع التغذية لما للتغذية من تأثير هام في الاصابة .



.



(لباب الناني

- ١ _ عرض للتمثيل الغذائي في الجسم
 - ا _ كيفية تولد الطاقة الحرارية في الجسم
 - ب _ الوقود الذي يعتاجه الجسم الانساني •
- ٢ كيفية هضم المواد الاساسية للغذاء ٠
 - أ _ المواد الكربومائية .
 - ب _ المواد البروتينية •
 - ج _ المواد الدهنية •

عرضاتمث الغذائي في الجسم

لتأخذ فكرة صحيحة أيها القارى، عن اسباب ومضاعفات هـــذا المرض الذى يطلق عليه أحيانا مرض الاكابر ولتقف على التغييرات المختلفة فى الخلايا البشرية من قبل الاصابة بالمرض ومن بعده ، لا بد لك ان تعلم شيئا مختصرا عن التمثيل الغذائي فى الجسم البشرى وكيفية هضم الطعام وكيفية تولد الحرارة والطاقة فى الجسم .

كيفية تولد الطاقة الحرارية في الجسم:

تتولد الطاقة الحرارية في الجسم البشري كما تتولد في ايمكنة بخارية عندما يحترق وقودها لتوليد الاوكسجين اللهواء وكربون الحرارة وذلك بالتعامل الكيماوي بين اوكسجين الهواء وكربون الوقود فالجسم يشبه المكنة البخارية (۱) فهو يمتص الاوكسجين من الهواء بوساطة الرئتين وذلك لاكسدة الاطعمة المختلفة بعد امتصاصها من الامعاء ودورتها في الدم وهذه الاطعمة تمثل الوقود الذي تحتاجه المكينة وبعد اكسدة هذا الوقود يتصاعد ثاني اوكسيد الكربون من الجسم اثناء التنفس و

وبما ان الاطعمة التي تتناولها تحتوى على مواد عضوية قابلــــة للاكسدة ضرورية للحياة واهم عناصرها الكربون والايدروجين مـــع بعض من الاوكسجين والآزوت والكبريت •

انظر الرسم صفحة ٢٠

فالكربون يتأكسد الى ثانى اوكسيد الكربون والايدروجين الى الماء والكبريت الى كبريتات واما الازوت فيتحول فى الجسم الى عدة مواد ازوتية اهمها Urea البولينا .

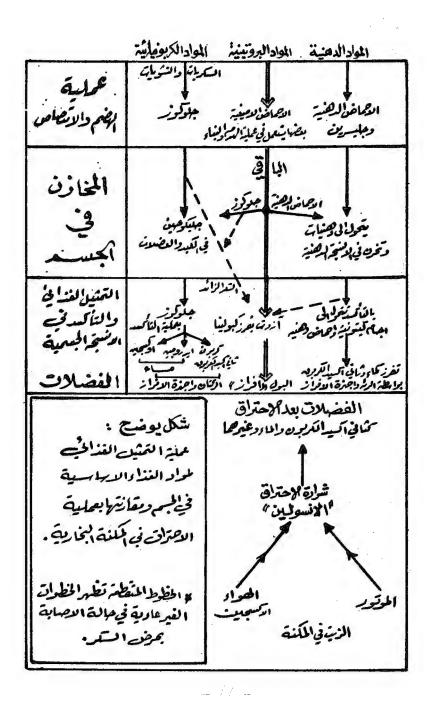
ونتيجة لاكسدة عناصر الطعام المختلفة تنطلق الطاقة الكامنة في هذه العناصر حيث ينتفع بها فيما يأتي : _

١ يستعملها الجسم في حركاته المختلفة وتفاعلاته الكيمائيـــة
 والطبيعية التي تمثل في مجموعها الحياة .

٢ _ يظهر مقدار كبير من هذه الطاقة على شـــكل حرارة يفقدها الجبيم الى الجو المحيط به ٠

٣ ـ يتخلص الجسم مما بقى من فضلات بعد اكسدة عناصر الغذاء بوساطة اجهزة الافراز كالكلى والرئتين والامعاء الغليظ ـ الغذاء بوساطة اجهزة الافراز كالكلى والرئتين والامعاء الغليظ ـ والجلد وقد عملت تجارب طويلة على الحيوان والانسان حلل فيها الطعام تحليلا وافيا وقدرت فيها كمية الاوكسجين التي يستعملها الجسم وحللت كذلك الافرازات المختلفة واهمها البول والبراز وهواء الزفير وظهر من هذ هالتجارب ان عناصر الغذاء لا تفقد بالجسم ولكنها تتحول الى مركبات اخرى تخرج من الجسم بعد ان يستعمل الجسم من الغذاء الطاقة الكامنة التي به ـ فاذا زاد دخل الجسم عمايخرجه ادى ذلك الى زيادة وزن الجسم وهذا ما يحصل في حالة النمو .

اما بعد البلوغ فيتخزن معظم الزائد على شكل دهن تحت الجلد وفى جهات آخرى لان الكمية التي يمكن خزنها من مائيات الكربون والبروتين بالجسم محدودة جدا ·



واذا تساوى الدخل والخرج بقى وزن الجسم ثابتا وهذا يحدث غالبا عند الكبار الذين يحرصون على تعاطى طعاما صحيحا كاملا وفى حالة الصوم مثلا حيث يقل الدخل عن الخرج ينقص وزن الجسم لانه يستعمل المواد العضوية المخزونة فيه كما تستعمل مــــواد البروتو بلازم نفسه للحصول عى الطاقة اللازمة للحياة ٠

الوقود الذي يحتاجه الجسم الانساني:

عناصر الغذاء او الاطعمة المختلفة هي الوقود الذي يحتاجـــــه الجسم وتتألف من ثلاث مواد اساسية ·

ا ــ المواد الكربومائية او مائيات الكربون وهي تحتوى على كربون وايدروجين واوكسجين في هذه المواد هي نفس النسبة الموجودة منها في الماء ولذا يطلق عليها مائيات الكربون اي مركبة من كربون وماء • واهم مصدر لها الحبوب والفاكهة والدرنات الغذائية وباختصار الاطعمة النشوية والسكرية •

وهذه المواد تعطى الجسم النشاط والمجهود والحرارة وتوفير استهلاك المواد البروتينية ولذلك تعتبر هذه المواد من مواد الغذاء الوقودية •

ب: _ المواد البروتينية وهى من اهم مواد بناء الخلايا الحيوانية والنباتية فالعناصر الاولية التى تركبت منها المواد البروتينية هى الكربون والايدروجين والاوكسجين والآزوت والكبريت •

فالنبات يحصل على هذه المواد مما تمتصـــه جذوره من التربة الارضية واوراقه من الهواء ·

﴿ أَمَا الْأَنْسَانَ فَيُتَحْصُلُ عَلَى حَاجِتُهُ مِنْهَا بِمَا يَأْكُلُهُ مِنَ الْمُوادَالْغُذَائِية

النباتية والحيوانية المحتوية عليها وبمساعدة عمليات الهضم المختلفة تستخلص هذه المواد وتساهم في تركيب الجسم ولذا فالغذاء يجب أن يحتوى عليها لانها مواد اساسية في بناء الجسم بل هي العنصر الاولى في بناء العضلات والاحشاء وفي تكوين الخمائر والافرازات الداخلية المختلفة ونستطيع تلخيص وظائفها فيما يأتي : _

· مناء وتكوين الانسجة وصيانتها وتعويضها عما فقدته ·

٢٠٠ ـ منح النشاط الــــلازم للجسم ومساعدتـــه على الاحتفاظ بحرارته ٠

ولذا يجب أن يتناول الجسم منها كمية كافية في غذائه لانهـــا مواد غذائية بنائية حافظة ·

وتوجد هذه المواد في اللحوم والجبن والسمك والاطعمال الزلالية كالبيض كما توجد بنسب مختلفة في البقول والقمار والخضار

ج _ المواد الدهنية :

تختلف هذه المواد في مذاقها ولونها وتركيبها ونسبة احتوائها على الفيتامينات حسب مصدرها سواء اكان حيوانيا او نباتيا او معدنيا • فالمصدر الحيواني يمثل الشحم والزبدة والسمن •

والصدر النباتي يمثل ما يستخرج من الحبوب الزيتية مثل الزيتون وبذرة القطن والفول السوداني (لوز) والسمسم وبذرة الكتان وغيرها .

وهناك مصدر ثالث للمواد الدهنية وهي الزيوت المعدنية ولكنها لا تستعمل في التغذية للانسان •

وهذه المواد الدهنية مهمة جدا في تكوين خلايا الجسم لانها للمنية مهمة عدا في تكوين خلايا الجسم لانها تدخل في تركيب هواهم اغراضها هي مد الجسم بالنشاط والعمل والحرارة وتوفر استهالك المواد البروتينية وهي تشبه المواد الكربومائية لانها تعتبر مواد غذائية وقودية .

ونستطيع تلخيص وظائف المواد الدهنية للجسم بما يأتي : -

٢ ـ تزويد الجسم ببعض الفيتامينات = المذابة في المسواد الدهنية ولكن هذه الفيتامينات لا توجد مطلقا في الزيوت النباتية ولكنها توجد في الزيوت الحيوانية فمثلا فيتامين أ ، د يكثران في الزبدة والقشدة والجبن وزيوت السمك وكبد الحوت .

٣ ـ اعاقة تصريف الغذاء من المعدة الى الامعاء ولذا لا يجوع المرء بسرعة بعد أكل الوجبات التى تحتوى على كميات كبيرة مسن المواد الدهنية ، كما ان المصابين يضعنف فى المعدة او عسر فى الهضم يمنعون من تناول اللحوم المحتوية على مواد دهنية بنسبة

كبيرة كلحم الديك الرومي والاطعمة المقلية في الزيت او المحمسرة في السمن .

٤ ـ مصدر مهم من عوامل النمو لان نقص هذه المواد في غـــذاء
 الاطفال يسبب بعض الامراض الجلدية •

٥ ــ المساعدة على منع بعض الامراض مثل امراض الشتاء والنزلات
 الانفية الخلفية ٠

وزيادة على هذه المواد الاساسية فالجسم يحتاج الى الماء والامــــلاح المعدنية والفيتامينات المختلفة •



محيفية ضم لموادالانب سية للغذاء

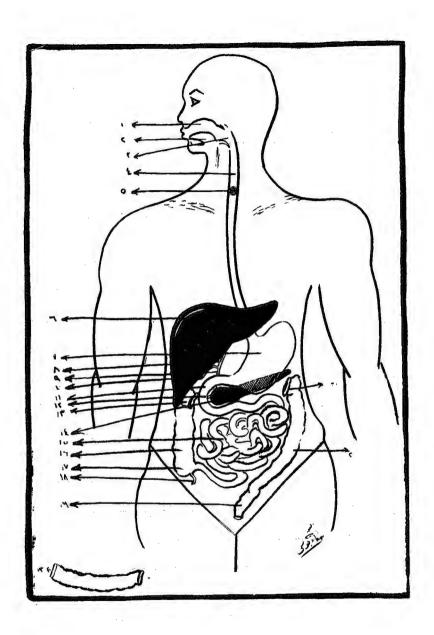
١ _ المواد الكربومائية (الكربوايدرائية)

هذه المواد اكثر المواد الغذائية استعمالا عند الجنس البشرى وجميعها من اصل نباتى ـ فاذا نظرنا الى غذاء اى فرد منا غنى او فقير ولا سيما الفرد العادى نجد أن غذاءه يحتوى على خبز ـ مكرونة أو أرز ، بطاطس فاكهة اكثر من اللحوم أو الدهنيات ويرجع ذلك الى رخص اسعار المواد الكربومائية فى ثمنها بحيث تتناولها كل الطبقات ٠ كما تحتوى فى نفس الوقت على نسبة قليلة او كثيرة من الاملاح الضرورية للبنية وعلى الفيتامينات ٠

ويقسم بعض العلماء هذه المواد الى اقسام عديدة وهى كما يأتى :

١ ــ عديدة التسكر Polysaccharides اى كل ذرة منها تتكون
من ثلاث ذرات أو أكث من السكريات وحيدة التسكر واهــم هذه
المواد هو النشا والسيلو لوز والجليكوجين ٠

۲ _ ثنائية التسكر اى كل ذرة منها تتكون من ذرتين فقط مــن
 السكريات وحيدة التسكر · كالسكروز (سكر القصب) والملتوز
 (سكر الشعير) والمكتوز (سكر اللبن) ·



شرح صورة الجهاز الهضمي

- ١ _ تجويف الفم
 - ٠ اللسان ٠
 - ٣ _ البلعوم ٠
 - £ _ المرىء ·
- ٥ الطعام داخل المرىء اثناء مروره ٠
 - ٦ _ الكبــد ٠
 - ٧ _ المـــدة ٠
- ٨ _ القنوات الصفراوية اليمنى واليسرى ٠
 - ٩ _ القناة الصفراوية العامة ٠
- ١٠ ـ الحويصلة الصفراوية (المرارة) ٠
 - ١١ ـ الاثنى عشر ٠
- ١٢ _ القناة الصفراوية البنكرياسية تفتح من الاثنى عشر٠
 - ١٣ _ الجهة اليمني من القولون المستعرض ٠
 - ١٤ ـ البنكرياس ٠
 - ١٥ _ الامعاء الدقيقية ٠
 - ١٦ ـ القولون الصاعد •
 - ١٧ _ المصران الاعور ٠
 - ١٨ ـ الزائدة الدودية
 - ١٩ ـ المستقيم ٠
 - ٢٠ _ القولون النازل ٠
 - ٢١ ـ الجهة اليسرى من القولون المستعرض ٠

السكر الموجود فى دم الانســـان العادى ونسبته محــدودة والفروكتوز (سكر العنب) هـــو والفروكتوز (سكر العنب) هــرو ٣ ـ وحيدة التسكر وهو الجلوكــوز (أى ســكر العنب) ـ وهو الذى ترتفع نسبته فى دم المصاب بمرض البوال السكرى •

العصارات المعدية التي جلوكوز (سكر العنب) حيث يمتص مسن العصارات المعدية التي جلوكوز (سكر العنب) حيث يمتص مسن الامعاء الى الدورة الدموية ويتحول في الكبد الى مادة نشوية تسمى جليكوجين (النشاء الحيواني) Glycogen وهذه المادة تخترن في الكبد والعضلات كوقود احتياطي يتحول الى جلوكوز عند حاجة الجسم اليها كما أن الكبد له القدرة على تحويل المواد البروتينيسة والدهنية الى جلوكوز عندما يفتقر الجسم اليها ولا يجدها والدهنية الى جلوكوز عندما يفتقر الجسم اليها ولا يجدها

اما السليلوز فان معدة الانسان وامعاءه لا تهضم منه الا النسزر القليل ولذا فانه يبقى فى الامعاء ليخرج كفضلات لكنه يساعد الامعاء فى حركتها الدائمة ولا شركة الحركة تساعد الامتصاص والتخلص من الفضلات المتصاص والتخلص من الفضلات المتصاص

وظيفة الكبد فى تخزين الجليكوجين لها حدود فاذا زادت كمية المواد السكرية المطلوب تخزينها عن حد هذه الوظيفة ، فان جــزام منها يتحول الى مواد دهنية تتجمع تحت الجلد وتزيد فى تشحــم المجسم حتى يصل الجسم الى البدانة .

هذه المادة السكرية (النشاء الحيواني او الجليكوجين) تتحول

ايضا الى جلوكوز عند حاجة الجسم حيث يسير مع الدم الى انسجة الجسم المختلفة لا سيما العضللات وحيث يستعمل كوقود بعلد استساغة الخلايا له وتأكسده وتحوله الى ماء وثانى اوكسيد الكربون وهكذا تتولد الطاقة المطلوبة نتبحة لهذا التأكسد .

ولقد وجد بان كمية الجلوكوز الموجودة في دم الانسان العادي تتراوح بين ٨٠ ملجم الى ١٠٠ ملجم في كل مائة سم ٣ من الدم فعند حدوث اى اضطراب في قدرة الكبدعلى تحويل الجلوكوز الى جليكوجين أو تخزين الجليكوجين ستتضاعف كمية الجلوكوز في الدم نتيجة لاستمرار امتصاصها من الامعال وينطلق على هذه الزيادة علميا Hyperglycaemia وعندما تصل نسبة الجلوكوز في الدم الى ٨٠ مليجرام أو ١٩٠ ملجم لكل مائة سم ٣ من الدم يفقد الجهاز البولي قوته في منع افراز الجلوكوز في البول ولذا يظهر الجلوكوز (السكر) في البول وهذه علامة مهمة في اكتشاف اصابة المرء بهذا الداء ويطلق على وجود السكر في البول علميا Glycosuria

كما انه لوحظ بان خلايا الانسجة في الجسم تفقد قوتها في اكسدة الجلوكوز الى ثاني اوكسيد الكربون والماء عند المصابين بهذا المرض وهكذا يفقد الجسم الطاقة الناتجة من تناول الغذاء .

وقد وجد بان الأنسولين ضرورى جدا لاتمام عملية تحـــويل الجلوكوز الى جليكوجين او العكس حسب حاجة الجسم وانفيتامين ب يساعد عملية هذا التحول كثيرا ·

فاذا اضطربت وظيفة البنكرياس في عمسل الهرمسون المعروف بالانسيولين او أضطرب التمثيل الغذائي للمواد الكربومائية لسبب من الاسباب فالمرء يصاب بمرض البوال السكرى وهكذا نستطيسع القول بأن الانسيولين هو القوة المسيطرة على زمام عمليات هضم وامتصاص المواد الكربومائية ٠

المواد البروتينية:

هذه المواد كما سبق ان قلنا بانها من الهم المواد التي تمسون البنية بالنيتروجين والكبريت والفسفور بشكل احماض امينية التي هي ضرورية جدا لبناء الجسم وحفظ كيانه وصيانته وتعويضه عما مقسده •

والمواد البروتينية تنقسم الى بسيطة ومركبة جميعها تتحول بوساطة الخمائر الهضمية الى احماض امينية التى تمتص فى الدم لتؤدى واجبها فى عمليات الهدم والبناء ·

ويوجد من هذه الاحماض اكثر من ٢٢ نوعا لها اهمية كبرى فى انتظام التغذية وهى موجودة بنسب مختلفة فى مصادر الموتينية المروتينية الم

لذا يجب أن يمون الانسان بمواد بروتينية من مصادر متعددة مثل السمك واللحوم واللبن ومشتقاته والبيض والبقول والخبر حتى يكون قد زود جسمه بحاجته من انواع الاحماض الامينيسة الضرورية المختلفة •

إما الكميات الزائدة من الاحماض الامينية عن حاجة الجسما فانها تتحول في الكبد الى الازوت (النيتروجين) والكربون فالازوت يفرز في البول بشكل بولينا UREA لأن الازوت من المسواد الخاملة اى التى ليس لها قدرة على التأكسد ورغم ذلك فهو مسن المواد الاساسية في بقاء الحياة √

اما الكربون فيتحول الى جلوكوز وأحماض دهنية تخزن في الجسم وتتأكسد لتساعد على توليد الطاقة البشرية ·

وهكذا نجد ان نصف كمية المواد البروتينية تقريبا تتحول الى جلوكوز واحماض دهنية بعد الانتهاء من عملية هضمها وتمثيلها.

ولذا نجد ان بروتين الجسم يتحول الى جلوكوز وكيتون ويظهر فى الدم والبول بنسبة كبيرة فى بعض الحالات المصابة بداء السكر عندما تكون الاصابة بدرجة شديدة ·

المواد الدهنية: _

هذه المواد هى اكثر المواد التى يشتمل عليها غذاؤنا وهى تساعد على إلى انعاش الجسم والاحتفاظ بحرارته الطبيعية لانها تخزن فى الجسم بكميات كبيرة .

والمواد الدهنية تتركب من نفس العناصر التي تتكون منها المواد الكربومائية (الكربوايدراتية) أي من الكربون والأيدروجين والاوكسجين والاخير في المواد الكربوايدراتية اكثر منه في المواد الدهنية .

ويحصل عليها الانسان كما ذكرنا سابقـــا مـــن اصل حيوانى كدهنيات اللحوم المختلفة والزبدة والجبن ومن اصل نباتى كالزيوت النباتية .

والمواد الدهنية تنقسم الى مواد دهنية بسيطة او مركبة :

فالمواد الدهنية البسيطة تكون من جلسرين واحماض دهنيسة Oleic acid, Plamic acid, Stearic acid بنسبة ١: ٩ واهم هذه الاحماض وجزء من المواد الدهنية يتحسد فيه الكولسترول Cholesterol مع الاحماض الدهنية أ

اما المواد الدهنية المركبة فلا داعى للحديث عنها هنا ٠

ونتيجة لهضم المواد الدهنية يتم انفصال الجلسرين عن الاحماض الدهنية عند امتصاصه ثم يعاد تكوينهما بعد الامتصاص حيث تخزن كمواد دهنية في الجسم اما التمثيل الغذائي للمواد الدهنية في الجسم فلا يختلف عن المواد الكربومائية او البروتينية اذ انها تتأكسد الى ماء وثاني اوكسيد الكربون ٠

ويطلق على هذه الاحماض بالاجسام الحمضية وعند تجمعهسا فى دم المصاب بالسكر بكميات كافية تـؤدى الى اصابـة المريـض بالغيبوبة وربما الى الوفاة ·

من الواضح الآن ايها القارىء بان مصادر الوقود التى يحتاجها الجسم البشرى هى المواد السكرية الموجودة فى المواد الكربومائية والاحماض الدهنية الموجودة فى المواد البروتينية فانها تتحول الى مواد سكرية واحماض دهنية قبل استعمالها كوقود للجسم ٠

ففى الحالة الطبيعية عندما يتناول المرء المواد الاساسية فى غذائه فان المواد الكربومائية تستعمل اولا كمواد غذائية وقودية ويحتفظ الجسم بالمواد الدهنية فى مخازنه او يستعمل قليلا منها بحيث لا تفرز الاجسام الكيتونية فى البول رغم وجود اثر منها فى السدم .

وعندما يختل احتراق المواد الكربومائية او استعمالها كوقسود لسبب من الاسباب كنقص كمية الانسيولين في المصابين بمسرض السكر او الجوع لمدة ٣٦ ساعة تقريبا او القيء فالجسم يضطر الى استعمال المواد الدهنية المخزونة كمواد غذائية وقودية لتوليد الطاقة التي يحتاجها بعد استهلاك النشا الحيواني المخزون في الكبد ٠

وينتج عن ذلك ارتفاع كمية المواد الحمضية في الدم وتظهــر الاجسام الحمضية في البول وربما ادت الى الغيبوبة ثم الى الوفاة ٠

١ _ القيمة الحرارية للمواد الغذائية الاساسية

٣ _ الاستحالة الغذائية القاعدية

٣ _ السعر الغذائي

القيمة الحرارية للمواد الغذائية الاساسية :

لا شك ان وظائف الجسم البشرى الحيوية الهامة كالدورة الدموية والجهاز التنفسى وافراز الغدد وتنظيم حرارة الجسم وغيرها تحتاج الى طاقة مستمرة وهذه الطاقة تتولد داخل الجسم نتيجة عمليات مختلفة يطلق عليها علميا بالتمثيل الغذائي او الاستحالة الغذائية "Metabolism" ومعنى ذلك التغييرات والتفاعلات الكيميائية التى تحدث داخل الخلايا والانسجة الجسمية بين المواد الكيمائية الناتجة عن المواد الغذائية الاساسية فمثلا الاستحالة الغذائية للمواد الكربومائية تشمل جميع المراحل المختلفة التى تعر عليها تلك المواد حتى تتأكسد في النهاية الى ثاني اوكسيد الكربون والمساء .

الاستحالة الغذائية القاعدية BASAL METABOLISM

يقصد بهذه العبارة الاستحالة الغذائية لحفظ العمليات الحيوية الداخلية في الجسم عندما يكون الاخير في حالة راحة تامة اى أن جميع العضلات والاعصاب والقناة الهضمية في راحة تامة أى عندما يكون الشخص نائما نوما هادئا في الفراش بعد وجبته الغذائيـــة الاخيرة بمدة كبيرة « ١٢ ـ ١٨ ساعة لنضمن ان عمليات الهضم والامتصاص في الجسم قد انتهت » •

فمقدار الاستحالة الغذائية تختلف عند الافراز بعوامل عديدة كالسن والنوع ذكرا كان او انثى والجنس ومسطح الجسم وحرارة الجو وحالة التغذية والتغييرات المرضية داخل الجسم والنشاط

ونوع العمل وعلى ضوء هذه العوامل يوصف الغداء للصحيح والمريض ولها اهمية كبيرة في وصف الحمية للمصابين بمرض السكر .

فنحن محتاجون للغذاء لتوليد الحرارة في الجسم والحركات التي يقوم بها الشخص تنشأ من الحرارة المتولدة في الجسم ولقد اصطلح على وحدة حرارية يطلق عليها السعر Calory وهدو وحدة لقياس الحرارة والنشاط التي يحتاجها الجسم وتتولد من المواد الغذائية •

السعر الغذائي:

هو عبارة عن مقدار الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة لتر مـــن المــاء درجة واحدة مئوية ٠

ولقد اجرى العلماء تجارب عديدة على المواد الغذائية الاساسية فوجدت النتائج الاتية :

۱ _ الجرام الواحد من المواد النشوية يعطى ۱،٤ سعرا عنـــد احتراقها أو ٤ تقريبا ٠

٢ ــ الجرام الواحد من المواد البروتينية يعطى ٤،١ سعرا عنـــد
 ١-حتراقها أو تقريبا ٠

٣ _ الجرام الواحد من المواد الدهنية يعطى ٩،٣ سغرا عنــــد احتراقها أو ٩ تقريبا ٠

كما وجد العلماء بان الانسان في حالة قيامه من مقعده الموجدود المام احد الابواب وتحريكه للمفتاح المثبت في الباب حركة واحدة ثم عودته الى مقعده يحتاج الى سعر حرارى واحد لهذه الحركة كما انه يحتاج الى مائتى سعر حرارى عندما يسير في خط مستقيم عاميال ومعنى ذلك أن لكل عمل جسمانى قيمة معينة من وحدات الحرارة (السعر) تساعد المرء على القيام بحاجياته خير قيام •

ولقد وجد بان السعر اللازم للكيلو جرام في اليوم بالنسبـــة للحركات التي يحتاجها الشخص هي كما يأتي تقريبا:

 حالة الراحة التامة في الفراش
 ٢٥-٢٨ سعرا

 حالة الجلوس
 ٣٣-٣٣ سعرا

 حالة العمل البسيط
 ٤٥-٥٥ سعرا

 حالة العمل الشساق
 ٥٤-٥٠ سعرا

أى ان قيمة الغذاء تختلف باختلاف ما يتطلبه العمل من مجهود جسمانى ·

كما اصطلح على أن ما يحتاجه الشخص المتوسط الذي يحيا حياة عادية خالية من العمل اليدري وفي جو معتدل هو ٢٤٠٠سعرا في اليوم كما اعتبر البيان الآتي اساسا لتقدير السعر الاضافي اللازم للمجهودات المختلفة ٠

مجهود خفیف حوالی ۷۵ سعر فی الساعة

مجهود متوسط خوالی ۷۰ ـ ۲۵۰ سعرا فی الساعة مجهود شدید حوالی ۱۵۰ ـ ۳۰۰ سعرا فی الساعة مجهود شدید جدا حوالی ۳۰۰ ـ سعرا فما فوق فی الساعة ۰

ولتسهيل مهمة القارىء سنوضح له مثلا ليتمكن من فهم أساس

شخص ذكر وزنه ٧٠ كيلو جرام وطوله مائة وخمسة وستون سم وعمره ثلاثون عاما ونشاطه عادى متوسط _ فحاجته من المواد الغذائية كما يأتى : _

۱ - المواد البروتينية اللازمة لكل كيلو جرام من وزن الجسم هي.
 ۱ - ۱٫۵ جم تقريبا - فيحتاج هذا الشخص

الى ٧٠ × ١٠٥ = ١٠٥٠ جم يوميا من المواد البروتينية ٠

٢ _ المواد الدهنية اللازمة لكل كيلو جرام من الوزن هي ٢ جـم تقريبـا ٠

لذا يحتاج الشخص ٧٠ × ٢ ح ١٤٠ جم من المواد الدهنية ٠

اما الحرارة اللازمة له في اليوم فهي ٤٠ ــ ٤٥ سعرا لكل كيلو جرام من وزن جسمه اى أن الشخص يحتاج الى ٧٠ × ٤٠ او \times 80 = \times 7٨٠٠ ــ \times 7٨٠٠ سعوا في اليوم \times

فالقيمة الحرارية المتولدة من كميات المواد الغذائية الموضحة بعاليه هي كما يلي :

- ۱۰۰ × ٤ = ٤٢٠ سعر من المواد البروتينية باعتبار ان كــــن جرام يعطى ٤ سعر تقريبا ٠
- سعر من المواد الدهنية باعتبار ان كل $+ 177 = 9 \times 15$ جرام يعطى $+ 9 \times 150$
- ۲۵۰ × ٤ = ۱٤٠٠ سعر من المواد الكربومائية باعتبار ان كل جرام يعطى ٤ سعر تقريبا

المجموع ٢٠٨٠

وباختصار نستطیع ان نقول بانه عند تقدیر مقادیر الغــــذا، وانواعها یجب أن تكون نسبة المواد الكربومائیـــة ۲/۶ « ۲۷٪ » تقریبا من مجموع السعر الذی یحتاجه الشخص و ۲/۱ « ۲۱٪ » تقریبا من كل من المواد الدهنیة والمواد البروتینیة كما یراعــی بان

ا ـ نصف المواد البروتينية يجب أن تكون من مصدر حيوانى • (١) مثل الالبان ومشتقاتها او البيض او السمك او اللحوم البيضا او الحمراء كما ان نسبة المواد البروتينية تختلف حسب السنن فترتفع الى ١١٪ او اكثر عند الاطفال وتقل الى ١١٪ عند البالغين •

الليب الرابع

أ _ النظرية القديمة (النظرية الكبدية)

ب ـ نظرية نقص الانسيولين

ج _ نظرية الخلايا

د _ نظرية الغدد الصماء

١ _ الغدة النخامية ٠

٢ _ غدة المحفظة فوق الكلى (الكظرية)

٣ _ الغدة الدرقية ٠

ه _ النظرية العصبية

و _ النظرية الوراثية

اسبام ض البوال السري

لم يهتد العلماء حتى الان على السبب الرئيسى لمرض البسوال السكرى ولا سيما الطور الحاد منه _ ولكن كثرة الطعام ولا سيما المواد النشوية والسمنة عاملان من اهم العوام ل التى تساعد على الاصابة بهذا المرض _ وهو مرض الاغنياء والمفكرين اكثر منه بين الفقراء والمعوزين والعمال •

ولا شك في أن الاجهاد الفكرى والصدمات العصبية والاضطرابات النفسية من العوامل التي تساعد على مضاعفات هذا المرض وربما كانت السبب الرئيسي للاصابة به ـ ولو أن بعض العلماء لا يؤيدون هذا الرأى بحجة عدم انتشار هذا المرض اثناء الحروب •

وهناك بعض الامراض تسبق الاصابة بهذا المرض احيانا وقسد يظهرانها من اسبابه وذلك كالانفلونزا والحمى القرمزية والنكاف « التهاب الغدة النكفية » وامراض الكبد والغدة الدرقية والنخامية لكن الحقيقة انه ليس في استطاعة الطبيب ولا سيما في الحالات الحادة من المرض ان يعين السبب الرئيسي او الحقيقي للاصابة "به وخير له ان يجيب بعدم العلم بدلا من التكهنات التي ربما ساعدت على زيادة السكر وعلى مضاعفات المرض بسبب التأثير النفسي على

منطقة القلق النفسى في مخ المريض مما يجعله يضرب اخمساساً مي السداس ويفكر كثيرا في المضاعفات بل في نهاية الحياة ٠

هناك نظريات عديدة فى اسباب اضطراب الاستحالة الغذائية للمواد الكربومائية واستساغة الخلايا لها مما يؤدى الى الاصابـة بمرض البوال السكرى •

١ - النظرية القديمة وهي النظرية الكبدية :

لقد سبق ان علمت بان المواد الكربومائية تتحول بعمليه الهضم الى مواد سكرية وحيدة التسكر واهمها الجلوكوز الندى يمتص ويتحول فى الكبد الى جليكوجين (النشاء الحيوانى) حيث يختزن هناك فى الكبد وفى العضلات وعندما يحتاج الجسم الى جلوكوز فان الجليكوجين المختزن يتحول الى سكر الجلوكوز حيث تتلقاه الخلايا من الدورة الدموية وتستسيغه ليتأكسد فى الخلايا الجسمية وتتغذى عليه الانسجة المختلفة .

وهذه النظرية تتركز في ان الكبد يحول كمية من الجليكوجير الى جلوكوز اكثر من احتياجات البنيه اى اكثر مما تستطيع الخلايا استساغته وتاكسده فتزداد كمية الجلوكووز (سكر العنب) في الدم ويفرز الزائد عن منسوب الحجز في البول بوساطة الكليتين٠

رغم ان هذه النظرية هي قديمة ولكن لها حتى اليوم من يؤمـــن بها من العلماء ويركزون علاجهم على علاج الكبد بدرجة كبيرة ٠

٢ _ نظرية نقص الانسيولين:

الانسيولين هو الافراز الداخى لغدة البنكرياس (وسنتحدث

عنه بتوسع بعد ذلك) وكما سبق فالانسيولين هو القوة المسيطرة على عمليات هضم المواد الكربومائييية وفاذا نقص افراز كميية الانسيولين لسبب من الاسباب فان اضطرابا في عملية الاستحالة الغذائية سينتج عن ذلك ولا سيما للمواد الكربومائية فيزيد السكر في الهدم والهدارية المهاد والكربومائية فيزيد السكر

فهذه النظرية تتركز في أن الخلايا في الجسم لا تستطيع استساغة كمية السكر المرتفعة في الدم لقلة وجود الانسيولين في الدم و وهكذا نجد ان كمية السكر مرتفعة في الدم و ربما ظهرت في البول عند ما تزداد الكمية في الدم عن قدرة منسوب الحجز للسكر في الكليتين ٠

٣ ـ نظرية الخلايا :

وهى تتركز فى أن الخلايا الجسمية تفقد خاصية الاستساغة كليا او جزئيا وتضطرب عملية التأكسد والاستحالة الغذائية فتزداد كمية السكر فى الدم ويظهر فى البول •

٤ - نظرية الفدد الصماء:

الغدد الصماء هي الغدد التي تفرز افرازا داخليا في الجسم ومن اهم هذه الغدد التي لها تأثير في موضوع السكر هي الغدد الاتية :ــ

أ _ الغدة النخامية:

هذه غدة مهمة جدا في الجسم ولها افرازات داخلية عديـــدة وتؤثر على الجسم بوسائل عديدة _ كما انها تلعـــب دورا هاما في

الاستحالة الغذائية للمواد الاساسية ولا سيما المواد الكربومائيسة وكمية السكر في الدم وذلك بتأثير بعض افرازها على افراز الانسيولين من الغدة البنكرياسية او الادرنالين من عدة المحفظة فوق الكلى "Suprarenal gland"

SUPRARENAL GLAND « الغدة الكظرية * العدة الكيل و العدة الكيل العدة العدة الكيل العدة الكيل العدة الكيل العدة الكيل العدة العدة العدة الكيل العدة العدة الكيل العدة العدة الكيل العدة العدة الكيل العدة الكيل العدة الكيل العدة الكيل العدة الكيل العدة الكيل ا

تفرز هذه الغدة مادة الادرنالين Adrenaline من لبها المحال وهذه المادة لها تأثير ثابت في عملية الاستحالية الغذائية للمواد الكربومائية كما أن هذه المادة يزداد افرازها من الغدة في حالة التأثير النفسي والخوف ولها عمل مضاد ايضا لمادة الانسيولين نفسها ولا سيما عندما يكثر افرازها بكمية زائدة عن حاجة الجسم .

ج ـ الغدة الدرقية :

افراز هذه الغدة له تأثير ايضا على عملية الاستحالة الغذائيسة للمواد الكربومائية • ولذا نجد في حالة تضخمها تنقص الطاقسة السكرية في الجسم "Sugar Tolerance" كما نجد الطاقسة السكرية ترتفع عند ضمور هذه الغدة •

فنظرية الغدد الصماء تتركز في أن أى اضطراب في افررازات هذه الغدد مجتمعة أو متفرقة يتسبب عنه اضطرابات في الاستحالة الغذائية ولا سيما للمواد الكربومائية فترتفع كمية السكر في الدم وتظهر في البول .

٤ - النظرية العصبية:

تولدت هذه النظرية عندما لاحظ الاطباء ان بعض الاصابات في المخ تسبب ارتفاع السكر في الدم وظهوره في البول .

٥ - النظرية الوراثية:

لقد ثبت ان عامل الوراثة يؤثر بنسبة ٣٠٪ تقريبا على نقـــل المرض من جيل الى جيل • ولا سيما عند من يكثرون من تناول المواد السكرية ويعيشون حياة خالية من الحركات والعمل •

رغم المعلومات الواسعة التى توصل اليها الباحثون من الاطباء فى تعليل السبب الحقيقى الاصلى لمرض السكر فهو لا يــزال مجهولا وسيكشف عنه الطب عاجلا او آجلا وانى دوما افضل الاجابــة بعدم العلم عن السبب الحقيقى لمرضــاى الذين يلحون فى تعليل سبب اصـابتهم بالمرض واكتفى بتشخيص المرض وتبسيط مضاعفاته للمرضى ومنحهم التعليمات الواجب اتباعها فى علاجهـم لانى لاحظت ان هذا المرض يظهر بانــواع لكل منهـا سير خاص وطريقة خاصة فى العلاج وطريقة خاصة فى العلاج و

ولقد شاهدت وشاهد كثير من الاطباء بان بعض المرضى لهمم حساسية زائدة للانسيولين او بعض العقاقيم التي تستعمل في العلاج وهذا مما ينقض نظرية الانسيولين (النظرية الثانية) التي تزعم ان نقص الانسيولين هو السبب الحقيقي لارتفاع السكر في الدم لانه لو كان السبب هو النقص لما ظهرت الحساسية كما لمم يستفد بعض المرضى من اعطائهم المقادير الكبيرة من الانسيوليين ولم يظهر اى تحسن على حالة المرضى مع استعماله ٠

(البابر) (الخاسى الأنسولين

١ _ غدة البنكرياس

٣ _ الافراز الداخل للبنكرياس (الانسولين)

٣ _ اكتشاف الانسولين ٠

٤ _ خواص الانسولين ٠

ه _ أنواع الانسولين •

أ _ الانسولين المائي أو السريع أو العادي

· - الانسيولين البطيء:

١ _ الانسولين الزنكي البروتاميني •

٢ _ أل _ الترا انسولين ٠

ج _ الانسيولين ذو التأثير التوسط:

۱ _ جلوبن انسولین ۰

٢ _ ايسوفين انسولين ٠

٣ _ سيمى لنت انسولين ٠

د _ جدول أنواع الانسولين •

الأكنسولين

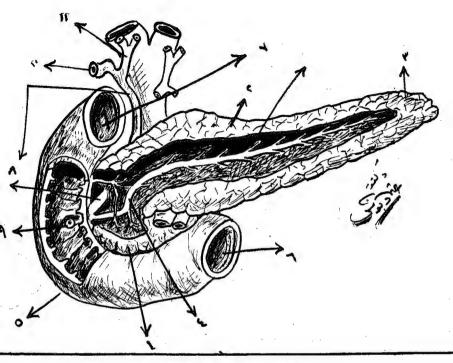
قبيل البحث عن قصة اكتشاف الانسيولين يجدر بنا التحدث باختصار عن الغدة الموجودة في الجسم والتي تفرر الانسيولين ويطلق عليها غدة البنكرياس Pancreas ومعناها باللغية الخبز الحلو •

غدة البنكرياس: _

هى غدة لحمية ملساء يطلق عليها الحويصلات البنكرياسية وهى توجد فى الجدار الخلفى من البطن خلف المعدة وتحتل تجويف الاثنى عشر « الجزء الاول من الامعاء الدقيقة » (١) وتتركب من عدد من الخلايا التى تفرز الخمائر التى تساعد على هضم الطعام بوساطة قنوات عديدة تخترق البنكرياس وتفرز فى الاثنى عشر على بعديتراوح بين ٧ - ١٠ سم من فتحة البواب المعدية بقناة خاصة يطلق عليها القناة البنكرياسية وهذا الافراز يطلق عليه الافرازالخارجى عليها القناة البنكرياس وهو يحتوى على خمائر تساعد مساعدة جبارة فى هضم جميع انواع المواد الغذائية وهذه

أما الافراز الداخلي او الهرموني فهو الانسيولين "Insulin".

^{&#}x27; _ انظر الرسم صفحة ٤٨



قطاع طولي في البنكرياس

- ١) رأس البنكرياس
- ٢) جسم البنكرياس
- ٣) ذيل البنكرياس
- ٤) القناة البنكرياسية الرئيسية
 - ٥) الاثنى عشر
- ٦) آخر الاثنى عشر عند اتصاله بالامعاء الدقيقة
 - ٧) أول الاثنى عشر عند اتصاله بالمعدة
 - ٨) القناة املصفراوية العامة
- ٩) فتحة القناة البنكرياسية الصفراوية بالجزء الثانى مسن
 الاثنى عشر
 - ١٠٠ القناة الصفراوية الحويصلية (متجهة الى المرارة) •
- ١١) القناة الصفراوية المستركة (بفرعيها الأيمن والأيسر كل منهما متصل بغص من الكبد) •

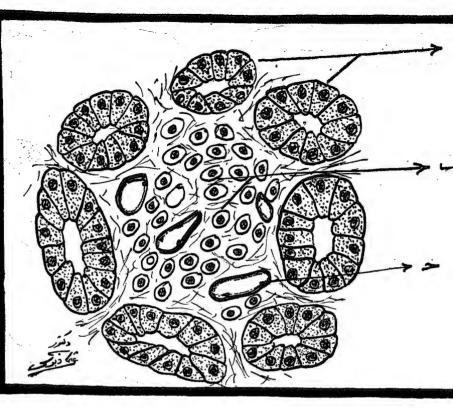
- الانسيولين Insulin وهو مشتق من Insulin ومعناه باللاتينى الجزر ، وهــــذا الافراز يتكــون فى خلايا خاصــة فى البنكرياس يطلق عليها جزز لا نجر هانز Islets of Lagerhan's البنكرياس يطلق عليها جزز لا نجر هانز (۱) بل ان هناك ادلة عديدة واهمهذه الخلايا فى هذه الجزز هى أ ، ب (۱) بل ان هناك ادلة عديدة بان الخلايا ب B - Cells هى التى تفرز الانسيولين Insulin وله اهمية خاصة فى مرض البوال السكرى .

اكتشاف الانسيولين: _

قبيل سبعون عاما تقريبا كان العلماء يتخبطون خبط عشواء في نعليل وجود السكر في البول وكانوا يعتبرونه عرضا مجهـــول السبب حتى اوائل القرن العشرين حين انحصر البحث في غهدة البنكرياس وابالاخص في خلايا خاصة في هذه الغدة وهي خلايا جزر لنجر هانز عندما اكتشف بانها تفرز الانسيولينوكان هذا الاكتشاف نصرا عظيما للجنس البشرى .

وقد اكتشفت علاقة البنكرياس مع مرض البوال السكرى في عام ١٨٨٩ ميلادية عندما وجد العالمان منكوفسكي Oskar Mankowski وفون ميرنج Von Mering بان الاستئصال الكامل لغدة البنكرياس يكون سببا في الاصابة الميتة بداء السكر في كلب تجاربهم وانه اذا استئصل ٨/٧ « سبعة اثمان » الغدة البنكرياسية فنسبة السكر في دم الكلب ترتفع ويصاب الكلب أصابة بسيطة بداء السكر والما اذا ترك تسع الغدة فقط فارتفاع نسبة السكر بليغا وقد الدم يكون بليغا وقد الدم يكون بليغا والدم يكون بليغا والدم يكون بليغا والدم يكون بليغا والدم يكون بليغا والمسكر والمناه المسكر والدم يكون بليغا والدم يكون بليغا والمسكر والما اذا ترك تسع الغدة فقط فارتفاع نسبة السكر والدم يكون بليغا والدم يكون بليغا والدم يكون بليغا والمسكر والمناه المسكر والمسكر والم

أنظر الرسم صفحة ٥٠



قطاع عرضى بالبنكرياس يوضح الخلايا التي تفرز الانسولين

أ _ الغدد التي تفرز العصارة البنكرياسية وتصب بافرازها من الأمعاء عن طريق القناة البنكرياسية ·

ب _ « جزر لانجرها: ز»وتبدو خلاياها متناثرة وفي تجمعـــات بين الخلايا العصارية وتصب بافرازهــا « الأنسولـــين » مباشرة في الدم ٠

ح _ وع__اء دموى ٠

وهكذا عرفت علاقة الغدة البنكرياسية ولا سيما افرازها الداخلي بالتمثيل الغذائي للمواد الكربومائية ·

ثم تابع العلماء جهودهم لفصل مادة الانسيولين من الخلايا الخاصة به في البنكرياس منذ بداية عام ١٩٠٠ ميلادية حتى ١٩٢٠ اى منذ بداية القرن العشرين حتى توصل العالمان بانتنج Banting وبيست Best في عام ١٩٢١ وبالتحديد في ٣٠ يولية ١٩٢١ الى الحصول على مادة الانسيولين وكان هاذا نصرا علميا عظيما (١) ثم تابع العلماء تقدمهم في تحسين استخلاصه بتنقيته وبدأت دور انتاج الادوية في تحضيره من غدد بنكرياس الحيوانات كالبقارت والخنزير وعملت التجارب على الحيوانات لتحديد قوته واعتبارت الوحدة الطبية منه حاليا في العالم تساوى ثلث الوحدة الاصليا الارنبية « وهي كمية الانسيولين التي تساعد على تخفيض كميا السكر في دم ارنب ذو وزن خاص الى ٤٥ ملجم في كل مائة سم ٣ من الدم حيث يصاب الحيوان بتشنج » ٠

خواص الانسيولين:

الانسيولين المحضر هو سائل نقى يحتفظ بقوته لمدة عامين تقريبا وربما اكثر من ذلك بالنسبة لانواعه المختلفة ـ ولم يعرف حتى الان تركيبه العلمى ـ وقد اجريت عدة تجارب لاستعماله بوساطة الفم أو بخاخة الانف او عن طريق دلك الجلد به أو وضـــعه فى الشرج ولكنه وجد بان تأثيره على السكر بطىء جدا لدرجة عدم الاستفادة من استعماله بهذه الطرق •

١ - انظر الى الرسم صفحة ٥٢



العالمان « بست » Best و « بانتنج » Banting وبينهما أول كلب عولج بمادة الانسولين بعد استئصال الغدة البنكرياسية منه في عام ١٩٢١م

كما ان العصارات « الخمائر » المعدية والمعوية تؤثر على قوتـــه وتسبب اتلافا في فاعليته ولذا لا يعطى بالفم ·

لم يعرف بالتحقيق خواص الانسيولين الحقيقية ومدى تأثيره على الجسم ولكنى استطيع حصر خواصه المعروفة حتى الان فيما يل:

١ ـ تنظيم احتراق السكر (الجلوكوز) في الجسم للاستفادة منه
 في توليد الطاقة الحرارية اللازمة له •

٢ - مساعدة الجسم في تخزين السكر الزائد عن حاجة الجسم في الكبد على شكل جليكوجين ومنع الجليكوجين من التحول السي جلوكوز الا عند الحاجة ٠

٣ - تنظيم اى اختلاف في الاستحالة الغذائيةللمواد الدهنية •

انواع الانسيولين:

ا ـ الانسيولين المائى او العادى او السريع منا النوع يعتبر الانسيولين الاصلى واول نوع استحضر فى تورنت و بوساطة الدكتور بانتج Banting وبست Best فى عام الادوية على تنقيته وهو سائل الادوية على تنقيته وهو سائل حامضى نقى مائى سريع المفعولية ولكن تأثيره لمدة قصيرة ويمتاز بانه يمتص من موضع الحقن بسرعة بوساطة الاوعية الليمفاوية خصوصا ويصل الى الانسجة بوساطة الدورة الدموية ليؤثر بسرعة وبقوة على ارتفاع السكر فى الدم لكن تأثيره يستمر الى بضع ساعات ثم يزول هذا التأثير سبرعة وساعات ثم يزول هذا التأثير سبرعة وساعات ثم يزول هذا التأثير سبرعة

ويستعمل خصوصا لحالات الاغماء السكرى او الحالات التى قبيل الاغماء السكرى Diabetic Precoma وفي حالات تجمع المواد الكيتونية الشديدة و يجب ان يعطى مرتين يوميا على أقل تقدير ليؤثر تأثيرا فعالا ويعطى عادة تحت الجلد ويمكن اعطاؤه في الوريد في الحالات السكرية الشديدة •

۲ _ الانسيولين البطىء Long-Acting Insulin وهـــدا مركب انسيوليني ويوجد منه الانواع الاتية ٠ _

1 - الانسيولين الزنكى البروتامينى . P. Z. I. وقد استحضر هذا المركب لاول مرة فى عام ١٩٣٥ ويمتاز بأن تأثيره يستمر مدة اطول أى لمدة اربعة وعشرين ساعة اذا أعطى تحت الجلد لانه يمتص ببطء ولا يتجمع في الانسجة بنسبة عالية ولذا فتأثيره على حرق السكر المرتفع في الدم بطىء - ويوصف بالاخص للحالات السكرية البسيطة او فى الحالات التى تحتاج الى مزيج من الانسيولين البطىء والانسيوليين السريع .

ب ـ الالترا انسيولين Ultra - Insulin وهـــذا مركـــب انسولينى خليطمن بلورات الانسيولين المختلطة بالانسيولين الزنكى المعلق ويستغرق هذا النوع ثلاث ساعـات حتى يمتص تماما الى الدورة الدموية من موضع الحقن ويبقى تأثير مفعوله لمدة اطول فى الجسم •

الانسيولين ذو التأثير المتوسط Intermediate anction Insulin هناك نظريات عديدة بالنسبة لبقاء تأثير هذا النوع من الانسيولين

فى الجسم ولكن النظرية الحديثة فى تأثيره تتلخص بان مفعول اقرب الى النوع السريع منه الى النوع البطىء وكلما زادت كميته كلما استمر المفعول لمدة أطول ويوصف عادة للاصابات البسيط وبكمية تتراوح بين ٢٠-٣٠ وحدة تعطى مرة واحدة فى الصباح تحت الجلد ٠

اما في الاصابات المتوسطة فيعطى ممزوجا مع الانسيولين البطى، ويفضل اعطاؤه ممزوجا لمنع تكرر اعطاء الانسيولين السريع في اليوم ·

ولهذا النوع عدة مستحضرات نذكر منها المستحضرات المشهورة ·

أ ـ جلوبين انسيولين

N. P. H. (Isophen Insulin)

Semi-lent Insulin

ب ـ سيمى لنت انسيولين

Semi-lent Insulin

المستحضرات المسهورة ·

وهناك انواع اخرى لا داع لذكرها هنا لان الطبيب المعالج يعلم عنها الكثير بل انكثيرا من الاطباء يفضلون طريقة مزج الانسيولين المائى ذو التأثير السريع مع الانواع الاخرى من الانسيولين البطىء او المتوسط وبكميات مختلفة حسب حالة المصاب واحتياجه اليها لذا لا اود الخوض في وصف طرق الانسيولين المزيج او المخلوط ولكنى اتركها لحذاقة الطبيب المعسسالج ومهارته وسسسألخص انواع الانسيولين في الجدول المرفق ليأخذ القارىء فكرة ملخصة عسن مفعول كل نوع: _

جدول لانواع الانسولين

ملاحظات	الحد الاعلى للفعالية	مدة التاثير بالساعات	الكمية	نوع الانسيولين
سائل حامضی نقی سریع الفعولیسة	۲_2سااءت	ه_7ساعات	۱۰ وحدات	١ الانسيولين المائى
ويساءد على حرق	۳_۳ ساعات	٦_٨ساعات	۲۰ وحدة	
كمية كبيرة مـــن الكربومائيات	٦_٩ ساعات	١٢_٩ ساعات	٤٠ وحدة	
مركب محايد التفاعل بطيء في بدء تأثيره	ه_۸ساعات	۱۲ ساعة	۲۰ وحدة	۲ الانسيولين ذو التاثير البطيء
ويبقى مفعوله لمصدة	۱۲_۸ ساعة	۲۰_۱۸ ساعة	۳۰ وحدة	ا الانسيولين الزنكى البروتاميني
طويلة بحرق المواد الكربومائية ببطء	18_18ساعة	۲٤ ساعة	٤٠ وحدة	ب الترانسيولين
مركب مفعوله قريب الى السريع مثه الى البطسيء	٥_٨ ساعة	٦_٨ ساعات	۲۰ وحدة	۳ الانسيولين ذو التاثير المتوسط
الجلوبين انسيولسين حامضي ونقي الانــــواع	۱۲_۸ ساعة	١٦_١٠ ساعات	٤٠ وحدة	ا جلوبين انسيولين
الاخرى محايدة. التفاعـــل	۱۰_۲۰ ساعة	71_17 ساعات	۰٤ـ-۲۰ و حد ة	ب ایسوفین انسیولین ج سیمی لنت انسیولین
ا تمزج الكمية لتتناسب مع حالــة الريــض ب يعتوى على ٣٠٪ من السيمى لنت و ٧٠٪ الترالنت		یبدا مفعول ۱۱ اگری ۱۰-۱۰ ساعات ثم یبدا مفعول ۱۱ شانی ۲۵-۲۰ ساعة	يمزج حسب الحاجة	٤ الانسيولين المزيج ا السريع مع البطىء ب الترانسيولين مع سيمى لنت انسيولين

وانى شخصيا لا انصح المصابين باستعمال الانسيولين الا تحت اشراف الاطباء ليكونوا في مأمن من عاقبة مفعول الانسيولين المضاد-

الايم الاياوى

انعراض المرض



العاضالميض

مما تقدم لمست ايها القارى، بان مرض البوال السكرى يحدث من اضطراب في التمثيل الغذائي (الاستحالة الغذائي في المسواد الكربومائية وكنتيجة لذلك تضطرب عملية احتراق وتخزين السكر الموجود طبيعيا في الدم وترتفع كميته ارتفاعا عن النسبة المحدودة وعن حدود منع تسرب السكر من الكليتين فيظهر السكر في البول وهذه اول ظاهرة حقيقية لحدوث المرض • كما انه يحدث عنالاصابة بالمرض اضطراب التمثيل الغذائي للمواد الدهنية وينتج عن ذلك تأخير في تأكسد المواد الدهنية تأكسدا كاملا ولذا تظهر مدادة الاستيون وغيرها من الاجسام الكيتونية في البول ويشتم رائحتها في التنفس •

ان هذا المرض كثيرا ما يحدث بدون سابق انذار وقبل انيشعر المصاب باعراضه بمدة طويلة وربما اكتشف بمحض الصدفة عند التحليل الروتيني لبول المصاب لغرض آخر أو عند ما يشكو المريض وجود بقع بيضاء في ردائه الداخلي ويلجأ الى الطبيب لمعرفة السبب لذا اعتقد بان المريض الذي تكتشف اصابته في بداية الاصابة ذو حظ عظيم كما انصح المهتمين بصحتهم بان يشمل الكشف العام على

جسمهم السنوى تحليل الدم والبول تحليلا كاملا لمقارنة التغييرات الطارئة على محتويات الدم والبول اولا فاولا ولاكتشاف الاصابــة بهذا المرض وغيره منذ البداية قبل استفحاله ٠

اما الاعراض الاولى للمرض فتتلخص فيما يأتى : .

١ _ الكسل العام

٢ _ الشعور بالاجهاد من العمل العادى

٣ _ العطش بين وجبات الطعام

٤ _ كثرة البول (البوال)

٥ - الشعور بالجوع

٦ _ نقص الوزن لا سيما عند المصابين بالسمنة

٧ _ الامساك

۸ - جفاف الجسم ، وربما اصیب المریض بالدمامل او الاکزیما او الهرش (الحکة) وهذه تحدث حول الاعضاء التناسلیة ولا سیما عند السیدات وربما کانت اول عرض من اعراض الاصابة عندالمرأة ›

٩ _ الضعف العام ٠

١٠ _ الشعور بثقل الاطراف السفلي ولا سيما عند المشي ٠

۱۱ ــ فقد التحكم فى التبول ولذا يلاحظ بعض المصابين تساقط البول كقطرات بدون شعورهم بل لوجود اثاره على الملابس الداخلية او الجزمة كنقط بيضاء جافة ٠

۱۲ ــ اختلاف في طبيعة اخلاق المصاب وربما شكا المريض مـــن وقد قوته للاحتفاظ بهدوئه المعتاد وربما اصبح عصبيا حاد المزاج

١٣ ـ ضعف الباه عند الرجال وانقطاع العادة الشهرية فجأة عند
 النساء ٠

ولقد صادفت حالات كثيرة من النوع الاول ممن راجع بعض الزملاء ولم يكتشف اصابتهم بمرض السكر الا اخيرا وكانوا يعالجون من قبل بالهرمونات المقوية للباه •

تعليل لبعض هذه الاعراض:

ا ـ العطش · سبب ذلك هو ارتفاع نسبة السكر في الدم والانسجة مما يسبب افراز السكر من الجهاز البولي وظهوره في البول وعند افرازه يسحب معه كمية كبيرة من ماء الجسم ولذا تزداد كمية البول ، وكلما زادت كمية البول تضاعفت رغبة المريض في شرب الماء لتعويض انسجة الجسم واغشيته المخاطية عما فقدته من ماء _ كلذا يلاحظ الطبيب عند الكشف على المصاب جفاف الاغشية المخاطية والانسجة ·

وهذه الشكوى تبدأ عندما ترتفع نسبة السكر في الدم الى ٢٥٠ جم لكل مائة سم ٣ من الدم ٠

٢ _ جفاف الجسم ينتج من كثرة التبول _ وربما تسبب في آلام
 وتصلب في الاطراف السفلي لا سيما في الليل .

٣ - الامساك - ينتج عن ضعف العضلات وكسل حركة الامعاء لان كمية كبيرة من البول تفرز يوميا من الجهاز البولى وربما بلغت في بعض الحالات الى عشر لترات في اليوم وهذه الكمية تحتوى على ٥٠٠ جم من السكر « الجلوكوز » ٠

الجوع • ناتج منكثرة السكر المفقود فى البول ـ ويشعر المريض بهذه الظاهرة عادة عند نهاية وجبة طعامه او ربما شعر بها كألم يطوق خاصرته عند فراغ المعدة من الطعام •

٥ ــ الضعف العام وهبوط الوزن • هو نتيجة لاضطرابالتمثيل الغذائي للمواد الكربومائية وفقد الجسم على القدرة للاستفادة من السكر اما نقص الوزن فهو نتيجة لاحتياج الجسم للمواد الدهنيــة الموجودة فيه واضطراب تمثيلها الغذائي •

وعلى العموم فمقاومة الجسم تضعف تدريجيا ولذا يتعرض المصاب الى الاصابة بالدرن (السل) او الالتهابات المختلفة فى الجسم لا سيما الانسجة الجلدية •

الناب المابع

مضاعفات المض

١ _ المضاعفات الحادة:

- أ الغيبوبة السكرية •
- ب ـ التفاعل الانسوليني •
- ج ـ الحساسية للانسولين •
- د _ ضمور الطبقة الدهنية مكان الحقن •

٢ _ المضاعفات المزمنة:

- أ _ المضاعفات البصرية •
- ١ _ التهاب الشبكية ٠
 - ٢ _ اظلام العدسة ٠
- ٣ ـ التهاب الجزء الحجاجي للعصب البصري ٠
 - ٤ _ التغيرات في حدة البصر
 - ب _ مضاعفات الجهاز العضلي والعصبي •
- ج _ مضاعفات الجهاز الدموي (القلب والاوعية الدموية)
 - ١ _ الحلطة القلسة ٠
 - ٢ _ تصلب الاوعية الدموية ٠
 - ٣ ـ ارتفاع ضغط الدم ٠
 - ٤ _ الغرغرينا _ الاكال _
 - ٥ _ الورم الهلالي ٠
 - د _ مضاعفات الجهاز البولى
 - ه _ المضاعفات الجلدية
 - و _ التدرن (السل) .
 - ز _ مضاعفات أخرى •

.

مضاعفات للمض

ان نجاح الابحاث العلمية ومتابعتها للقضاء على عدو الانسانية الاول « المصرض » ومعرفة اسباب يستطيع المرء تشبيهه بنجاح السدود التى تؤسس لمنع فيضان المياه المتجمعة على القرى والمدن فتقضى على المزارع وتهلك الحرث والنسل لذا تجد المشرفين على امثال هذه السدود يهتمون جدا بملاحظة نقط الضعف فيعملون على ازالتها او تقويتها حتى يتمكنوا من منع تسرب المياه من خلالهاوهكذا بالنسبة لمرض البوال السكرى ـ فالاهتمام بالعلاج والحميسة والرياضة يعتبر علميا كسد منيع لعدم تفاقم المرض ولمنع مضاعفاته التى ربما قضت على صحة المصاب ـ لذا ينصح الاطباء دوماالمصابين بالاهتمام بارشاداتهم والمراجعة عند ملاحظة اى تغيير جديد ولو

وحدوث هذه المضاعفات يختلف باختلاف شدة الاصابة ومدة المرض وعمر المريض ومدى استعداده لمساعدة طبيبه في اتباع الارشادات والنصائح واستعمال الوصفات او اهمالها كما تختلف حسب استعداد الجسم للعقاقير الموصوفة وحساسيتها وتفاعلها

وبالنسبة لجنس المصاب وسلالته · وهذه المضاعفات ربما اصابت غير المصابين بهذا المرض ولكنها تحدث اكثر عند المصابين ·

وتنقسم هذه المضاعفات الى حادة ومزمنة : _

المضاعفات الحادة: _

هذا النوع من المضاعفات يصور لنا الصورة الحقيقية لمدى فائسدة اتباع النصائح الطبية والارشادات الصحية وما ينتج عن الاهمال وعدم المبالاة كما تعطينا فكرة عن تفاعل وحساسية اجسام بعض المصابين ضد العقاقير ولا سيما مادة الانسيولين و وتتلخص فيما يأتى : _

أ_ الغيبوبة السكرية : HYPERGLYCALMIL - COMA

سبق أن لمست مدى نتيجة اضطراب التمثيل الغذائى فى هسذا المرض بالنسبة للمواد الكربومائية والدهنية وكنتيجة لذلك تتجمع الاحماض الدهنية المعروفة بالاجسام الكيتونية وتجمع هذه المسواد السامة فى الجسم ربما ادى الى الموت المحقق المسبوق بالغيبوبة المعروفة بالغيبوبة السكرية وهناك عوامل تساعد على حدوث هذه المضاعفة ولا سيما عند المصابين من الشباب وذلك كالالتهابات وبالاخص الحادة منها _ القيء او الاسهال المستمر الذى ربما سبق الغيبوبة .

الاعراض الاولية تنحصر في فقد الرغبة لتناول الطعام والغثيان ولفي والمغص الذي ربما كان الما قاسيا في البطن • فاذا لاحسط

اساس المعالي هم الاعراض الخطيرة «الضاعفات» عندبددالشعور بالسلفة : الهام كمية هذا النيعمن الدغماءيس في الحقيقة من معدات الترالي يجب التكون وأغظ نتيجترا نخفاض نسيية السكرباليم بالمنشفى نوزًا لاعطاء المبيصالكمية تفاقمة المرصدلرى المربعيد لدين مجريد آتشان اطناسبهمث الانسولين باكوريدب تخفيفه بالمحاليك · وعمت العنورض العاجلة نتيجة ارتفاع نسيية السكربالص كأ النولية ضيط نسية الشربالسيع، تفيرات بالثولوجية في ضعف انظرواضطرياته السدج الجرجحي بعدضبط نسبة السكريالدم تماثا وجسعه لحاله اوفقران الابصارالتريجى سائمت ألعين شتى الالتهابات الثنائية ضط نبية السكرباليم نتيحة تضعف مقاوية بمنتهى الدقيه الجس وكبيله فريسية بانحادا لجسم واحميا: ٣ ا لعلاج الخناص للميض ىلامراض المختلفة الامراص الصدرية المظرة الصبيري وسهولة نكاثر الميكريات ١٠ السترن المتفوعه ١١ ضبط نسبة السكر إلىم كثرة نسفرة بعر التيابات المسالك ك تحليل البولت المستمر البولت وأتكاثر البكثط المضارات لميرية المطهرة البولية بانراعمانح الالح اللولية ديتها باي المسالك اليولية ضطرنسة السكرياليم اختلاك الضعف الجنسي الهمونات الخاصة ضيط نسبترالسترباليم المنطق لمدث المنطق الالتطابات الجلدية تحليل البول المستمر بالبوك المحمل كمسة "أنحكة * حول الاعضاء ألنَا المية ا لمضارات الحيوية لبيرة مه السكر"ا لجلوكوزً المطهرات الخناجيية ١ المحالي لنمواليكترا وبائعلى الفخذين مراهم المضادان الحيرية فى الصنده المنطقة تظ مل عملية التمشل النيابات الاعصاب الطرفية ضبط نسية السكرياليم الغذأ في السكري من قبل اتنميك احابع اليدمن والنسمين اضافة فيناميه الخلالا العصبية الطربنية وفقدان الاجهاس بجنده المناطعه ا لجے علاجے المربص وقِلة ثيتامين برا كمديليس قفازًا ا وجدريًا المصحية لائماً نتيجة المتعدث الجروح بالجراثيم العلاج بالمضادات الحيوبية السعامل والخزاريح باجزادا لجب وضبط نسية التتربا لدم دغي هابشراهة نظرًا بديفاع بنتهى الدينة والعثابة وأحمط العصابع وجبعث الغرغريشة السكرفى المص المتوارب لتعلينا بالمنطقة فيؤدي الىفرغينة الجراحبية الفائقتربا لجزء الصار 500 باحدالاصابعا وبالطرف كله ...

المصاب ضعف رغبته لتناول وجبات طعامه او فقدان شهيته بدرجة ملموسة وبصورة فجائية فليفحص بوله حالا لوجود المواد الكيتونية لا سيما الاسيتون وليراجع الطبيب لتنظيم حياته ووجبات طعامه ٠

ومن الاعراض ايضا الصداع والتهيج وعدم الاستقرار مع ضيق في التنفس لا سيما بدون اجهاد _ كما يشعر المريض احيانا بالاختناق وسرعة التنفس لتأثير هذه المواد « الاجسام الكيتونية » على المركز الرئيسي للجسم الا وهو المخ لذا يحتاج المصاب الىاسعاف سريع لئلا يفقد شعوره ويصاب بالغيبوبة التي ربما ادت الى الوفاة وكثيرا ينقذ المشرف على الوفاة حالا عند تشخيصه بعقارالانسيولين لذا يعتبر الانسيولين في مثل هذه الحالات المنقذ الوحيد للمصابين ولقد صادفت شخصيا بعض المصابين بالغيبوبة السكرية وساعدت على انقاذهم من محنتهم باعطائهم الانسيولين في الوريد ولا انسي تلك الحالة التي كان حولها بعض الزملاء وشخصها بعضهم بنزيف في المخ لكني عندما لاحظت رائحة الاسيتون تفوح من فم المريض رغم غيبوبته اسعفته حالا بالانسيولين في الوريد فعاد الى صـــوابه وأنقذ من محنته ،

وتحدث هذه المضاعفة الا وهي الغيبوبة السكرية في الحالات الاتمة :

۱ - مصاب لم یکتشف اصابته بالبوال السکری ولم یشخصر مرضه بوساطة طبیبه ۰

٢ _ مريض مهمل في علاجه واتباع ارشادات طبيبه

٣ ـ مصاب مهتم بعلاجه ونصائح طبيبه ولكنه اصيب بمسرض طارىء او صدمة عصبية احتاجت الى زيادة كمية الانسيولين الموصوف له ولم يلجأ طبيبه الى مضاعفة كمية الانسيولين له وربما كان السبب ايضا مقاومة جسم المريض لعقار الانسيولين رغم اهتمام المصاب بعلاجه ٠

لذا انصح عند رؤية اى مصاب بغيبوبة ان يتجه الفكر اولا الى اصابة المصاب بالسكر ودخوله فى الغيبوبة السكرية ما لم يكنن هناك عوامل اخرى تغير هذا الاتجاه ويجب فى الحال استدعاء اى طبيب لاسعافه سريعا .

ب _ التفاعل الانسيوليني : HYPOGLYCAEMIC REACTION

هذه المضاعفة هي من اهم مضاعفات العلاج بالانسيولين وتحدث عادة نتيجة اهمال المصاب بتأخره عن تناول الطعام بعد الحقن بكمية الانسيولين الموصوف له ولا سيما المائي ذو التأثير السريع فتهبط كمية السكر المرتفعة في الدم هبوطا تحت النسبة الطبيعية وتحدث كذلك عندما يقوم المصاب بحركات رياضية عنيفة بعد تناوله كمية الانسيولين الموصوفة ووجبته الغذائية المعتادة ٠

الاعراض:

الاعراض الهامة لهذه المضاعفة تتلخص فيما يأتى : .

- ۱ _ ضعف عام
 - ٢ _ الجوع
 - ٣ ـ عرق
- ٤ _ سرعة التهيج مع اعياء عام
- ٥ _ رعشة في الاطراف مع اهتزاز فيها ٠
 - ٦ _ تشنج او غيبوبة

وجميع هذه الاعراض تزول تماما عندما يعطى المصاب جلوكوز المعطى بالفم او الوريد وذلك حسب حاجته الاسعافية لان الجلوكوز المعطى للمسيساعد على ازالة الكمية الزائدة عن حاجته من الانسيولين ولاتضر المصاب لذا انصح كل مصاب موصوف له العلاج بالانسيولين ان يحمل معه بعض القطع من الحلوى او السكر لاستعماله عند شعوره باى عرض او تأثير بعد تناوله كمية الانسيولين الموصوفة له .

وساعاود التحدث عن هذه المضاعفة وعلاجها عند استعــــراضي لاستعمال الانسيولين كعلاج لمرض البوال السكرى •

ج _ الحساسية للانسيولين:

لحسن الحظ ان هذه المضاعفة تحدث نادرا او بشكل بسيط كتكتل مؤلم في مكان الحقن عند بعض المصابين الذين لديهم حساسية لنوع خاص من الانسيولين ولا سيما المستحضر من بنكرياس الخنزير وتزول عادة عند تغيير نوع الانسيولين المعطى بنوع اخر او بازالة الحساسية بالوسائل العلاجية المعروفة لدى الاطباء .

د ـ ضمور الطبقة الدهنية مكان الحقن

هذه الحادثة نادرة ايضا وتحدث بضمور الدهنيات الموجودة تحت الجلد وفي موضع حقن الانسيولين وربما كان سببها عدم العنايـة اثناء الحقن ولو انها تحدث في بعض المصابين لسبب مجهول •

المضاعفات المزمنة:

كثير من هذه المضاعفات كالاستعداد للالتهابات الحادة ولا سلم حول اللوزتين والتغيرات المرضية التي تصيب الاوعية الدموية تحدث عند غير المصابين بمرض البوال السكرى ايضا ولكن حدوثها عند المصابين اكثر واليك هذه المضاعفات التي ربما استغرق بعضهاوقتا طويلا حتى تظهر عوارضها تماما عند المصابين وسأستعرضها بنسبة حدوثها .

أ _ المضاعفات البصرية: (١)

هذه المضاعفات تشمل التغييرات المختلفة التي تحدث في الجهاز البصرى بسبب الاصابة بمرض البوال السكرى وهي كما يلي : _

١ _ التهاب الشبكية :

هذه اهم المضاعفات التى تحدث فى الجهاز البصرى واكثرهانسبة من المضاعفات الاخرى اذ تصل فى بعض البدلاد الى ٨٥٪ كما ان علاجها صعب جدا _ وربما تطورت الى العمى ان لم يهتم بها المصاب والطبيب بعلاجها سريعا ، وربما كان الالتهاب مصحوبا بنزيف فى العين او ورم او تمدد فى الاوعية الدموية المغذية للعين .

١ ـ انظر الرسوم مقابل صفحة ٧٢

٢ _ اظلام العدسة :

ويطلق عليها باللغة الدارجة الماء البيضاء فتعتم العدسة تدريجيا حتى ينضج العتم تماما _ لـذا يشكوا المصاب مـن ضعف النظر بالتدريج حتى يفقده عند ما ينضـــــج العتم ويطلق عليه العـامة « استوت الماء البيضا » •

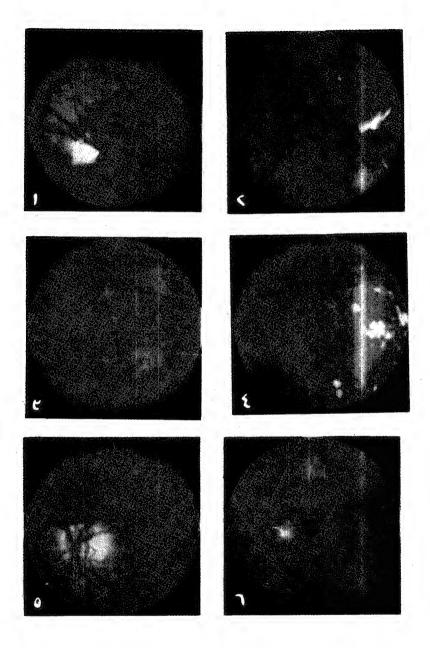
وهذه المضاعفة تحدث كثيرا عند كبار السن وعلاجها استئصال العدسة بعد التحكم في علاج السكر ونسبته في الدم ·

٣ ـ التهاب الجزء الحجاجى للعصب البصرى Retrobulbar الحجاجى للعصب البصرى Neuritis المضاعفة احيانا وربماكانت مصحوبة بازدواج البصر « رؤية الشيء شيئين » وذلك نتيجة لالتهاب العصب السادس٠

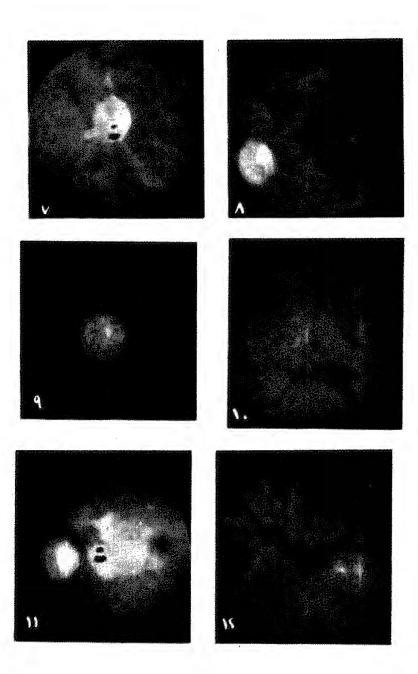
٤ _ التغييرات في حدة البصر

تحدث هذه المضاعفة بصفة مؤقتة ونتيجة لارتفاع نسبة السكر في الدم وربما لانخفاضه عن النسبة المعتادة في المحيط البصرى فينكسروا او ينعطف الضوء اثناء مروره في اوساط مقلة العين ذات الكثافة المختلفة وينتج عن ذلك اختلاف في حدة البصر على شكل قصر النظر او طوله و وتعالج هذه الحالات باستعمال النظارات الخاصة بطول النظر او قصره بعد التحكم في علاج السبب الرئيسي وهونسبة السكر في الدم •

لذا فانى انصح المصابين بالبوالالسكرى بمراجعة الاطباء المختصين فى امراض العين بين الفينة والفينة وعلى الاقل مرة فى كل عام لاكتشاف هذه التغييرات منذ بدئها ومعالجتها قبل استفحالها بغض النظر عن الوسائل الموصوفة للمصاب بوساطة طبيبه •









ب _ مضاعفات الجهات العصبي والعضلي:

الجهاز العصبى والعضلى يتأثران بمرض البوال السكرى ولا سمعند ما تستمر الاصابة لمدة طويلة ولا يعلم عنها المصاب وتظهر هذه المضاعفات على الاشكال الاتية : _

ا ـ اعياء عام فى الجسم وضعف فى قوة العضلات مع هزال عام وربما ضمور فى العضلات مع تغييرات فى الحساسية والانفعالات العكسية التى ربما فقدها تماما المصاب •

٢ _ آلام في المفاصل ولا سيما مفاصل الحوض والاطراف السفلي

٣ ـ التهاب في الاعصاب التى تغذى الاطراف وتظهر على شكل تنميل ونخر مع الم فى القدمين واليدين وفى العصب النسائى والفخدى وربما فى العصب المخى الثالث او العصب المغذى للمثانة والامعاء فيتسبب عن ذلك ضمور فى عضلات المثانة واسهال لاسيما فى الليل ٠

٤ - ضعف كلى او جزئى في الباه وربما صحبه استرخاء في القضيب وليست هذه المضاعفة محدودة فى الشيوخ من المصابين لكنها ربصا اصابت الشباب منهم كما انها احيانا تبقى مستمرة لبقية العمر ولا يفيد فيها العلاج لا سيما عند من لديهم التهاب عام فى الاعصاب جميعا.

ولقد اختلف العلماء في تعليل حدوث مضاعفات الجهاز العصبي والعضلي فعللها بعضهم نتيجة لنقص في تغذية الاعصاب لسبب اضطراب الاستحالة الغذائية مما يؤدي الى فقدها لمقاومة الميكروبات واستعدادها للاصابة بالالتهابات ، وعللها البعض الاخر من العلماء الى اضطراب امتصاص فيتامين ب ولا سيما فيتامين ب أ

وهذا يؤدى الى فقر الجسم لهذا الفيتامين ولا سيما عند المصابيب الذين يستعملون المشروبات الروحية وقد تحدث هذه المضاعفات احيانا على شكل حاد وتتحسن بتنظيم علاج السبب الرئيسي وهبو مرض السكر وباعطاء كمية كبيرة من فيتامين ب بانواعه المختلفة •

ج _ مضاعفات الجهاز الدموى « القلب والاوعية الدموية » :

١ ـ يتأثر القلب كبقية اعضاء الجسم فيصاب المريض بالجلطة الدموية في عضلات القلب التي ربما كانت صامتة اى بدون الم او عارض وقد سجلت الابحاث العلمية ان بعضا من المتوفين بالسكتة القلبية اصيبوا بجلطة دموية صامتة قبيل الوفاة ٠

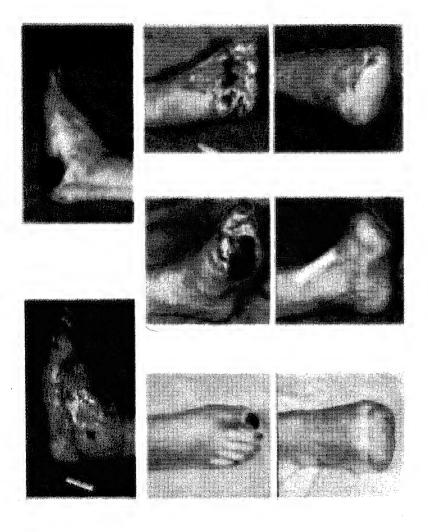
٢ ـ تصلب فى الاوعية الدموية الكبيرة والصغيرة او تكلس فيها ولا سيما الاوعية التى تغذى العين والكليتين والاوعية التاجية التى تغذى القلب والاوعية التى تغذى الاطراف • وقد شوهد كذلك عند تشريح الجثث بعد الوفاة تكلس فى جدار الاوعية الكبيرة كشريان الاورطى والبطنى والحوضى •

٣ ـ ارتفاع ضغط الدم بسبب تصلب الشرايين وقد شاهدت شخصيا بعض الحالات هنا في مكة عكس هذه المضاعفة أى هبسوط في ضغط الدم وعللتها شخصيا بضعف في عضلات الاوعية الدموية او هبوط في ضغط الدم وراثي ٠

٤ _ الغرغرينا « الأكال » GANGRENE (١)

هذه المضاعفة من اهم المضاعفات التي تحدث عند المصابين لاسيما كبار السن ويطلق عليها بالمضاعفة المميتة وتحدث غالبا في الاطراف السفلي وسببها نقص التغذية في الاطراف بعامل تصلب الشرايسين

١ _ انظر الرسوم مقابل هذه الصفحة





وارتفاع كمية السكر في الدم وقلة تدفق الدم في الاطراف

وتنقسم الغرغرينا الى جافة ورطبة فالاولى تكثـــر فى المناطق المعتدلة بعكس الفرغرينا الرطبة التى تكثر فى المناطق الحارة وتظهر على شكل قرحة صغيرة فى احدى بنانات اصابع القدم ٠

٥ _ ورم هلالي ATHEROMA

وهو فساد حبيبى دهنى فى جدار الشرايين التى كانت موضع التهاب مزمن وهذا التغيير يلين طبقات الحائط الشريانى وقد يؤدى الى تمزق او تقرح فى بطانته ـ وهو يحدث بنسبة اكثر عندالمصابين بالبوال السكرى وربما اصابهم فى سن مبكر ولكنه يحدث اكثر عند من تجاوز الستين عاما لا سيما عند المصابين لمدة طويلة كعشرة اعوام تقريبا وسبب ترسب المواد الدهنية فى جدار الاوعية الدموية «الشرايين» ربما كان سببه قلة نسبة المواد الكربومائية فى الغذاء وارتفاع المواد الدهنية التى كانت توصف سابقا لمرضى البوال السكرى ولكنه بعد عام ١٩٣٠ فكر العلماء فى زيادة كمية المواد الكربومائية وتقليل المواد الدهنية فى غذاء المصابين فتقلصت نسبة الاصابة بهذه المضاعفة واخطر الشرايين التى تترسب فيها هذهالمواد الدهنية هى الشرايين التاجية التى تغذى القلب لان هــــذه الاورام الدهنية هى الشرايين التاجية التى تغذى القلب لان هـــذه الاورام الدهنية تسبب انسدادا لهذه الاوعية وربما اودت بحياة المصاب فجأة والمدهنية تسبب انسدادا لهذه الاوعية وربما اودت بحياة المصاب فجأة

د ــ مضاعفات الجهاز البولي :

يؤثر هذا المرض « البوال السكرى » ايضا على الجهاز البولى ولا سيما الكليتين نتيجة لعدة عوامل اهمها التغييرات التى تطــرأ على الاوعية والشعيرات الدموية التى تنقل الدم الى الكليتين حيث يتخلص

الجسم من فضلاته في البول الذي يفرزه هذا الجهاز ويظهر عد التأثر كما يلي :

۱ _ تصلب الشعيرات الدمويــة التي تغـنى اهرامـات ملبيجي الموجودة في تركيب الكليتين _ فينتج عن ذلك ارتفاع في ضغـط الدم وظهور المواد البروتينية « الزلالية » في البول مع تورم (أنتفاخ) في الاطراف السفلي وحول العين ٠

٢ _ التهاب حوض الكلية وهذه مضاعفة كثيرة الحدوث ٠

ه _ المضاعفات الجلدية:

نتيجة لاضطراب الاستحالة الغذائية تضعف مقاومة المصاب فيتعرض للاصابة بالالتهابات المختلفة كما اوضحت سابقا ولا سيما الالتهابات الجلدية التي تظهر على شكل دمامل في الجسم وهناك نوع من المحموة يظهرغالبا خلف الرقبة وفي الجسمار الظهري .

CARBUNCLE



صورة الجمرة

وهناك ورم جلدى خاص يظهر نادرا على شكل لطغ لها غور فى الجلد او عقد صفراء بحجـــه راس الدبوس او الفولة لكنـــه لحسن الحظ لايظهر الافى الحالات المزمنةوهذا الورم يطلق عليه علميا XANTHOMA واكثر ظهوره فى فروة الرأس والوجه عدا الاجفان •

و _ التدرن «السل » .

وهو احدى المضاعفات التى اكتشف حدوثها فى مرضى البــوال السكرى بنسبة اكثر من غيرهم عالمنــا العربى الطبيب ابن سينا وليس التدرن محصورا فى الرئتين فربما اصاب عظـام الجسم ولا سيما عظام الفقرات الظهرية او عظمة الفخذ ٠

لذا انصح بالكشف الدقيق على الرئتين وعند الاشتباه على العامود الفقرى لكل مصاب بمرض البوال السكرى عند الفحص العام •

ز ــ مضاعفات اخرى :

تتعرض المرارة والقصبات الهوائية والاسنان والمثانة الىالالتهابات نتيجة لضعف المقاومة عند المصابين بمرض البوال السكرى فنجد ال التهاب القصبات الهوائية المزمنة •





(المابمت (المثنين تشخيص م خل بوالات ري

- ١ _ حالات الاشتباه
- ٢ _ السكر في الدم
- ٣ _ تأثير الطعام في الحالات العادية
- ٤ تأثير الطعام في العالات المرضية
 - ه ـ نقطة التسرب الكلوي
- ٦ _ فحص نقطة تحمل الجسم لتناول السكر
 - ٧ _ نتائج هذا الفحص
 - أ الجسم السليم •
 - ب الجسم المصاب بالرض .
 - ج _ الاصابات الكاذبة
 - ٨ البول السكري الكلوي ٠
 - - هرض البوال السكري المؤقت •

تشخيص مرض البوال السكري

ليس من الصعب تشخيص المصاب بمرض البوال السكرى بل هو سهل جدا ولا يحتاج الا الى بضع دقائق لا سيما فى الاصابات الحقيقية ولكن هناك نسبة قليلة من الاصابات تحتاج الى فحوص مخبرية دقيقة يعلمها الاطباء ولا سيما الاخصائيين منهم وكما سبق ان من المهم جدا تشخيص المصابين الحقيقين او الاصحاء اللذين لديهم استعداد للاصابة بالمرض مبكرا ليسهل على المصاب والطبيب ترتيب العلاج اللازم والارشادات الواجب اتباعها لئلا يتطور المرض وتظهر مضاعفاته ولان علاج المصابين عند بدء الاصابة سهل جدا ويشبه الى حد كبير علاج المصابين بالتدرن عندما تكتشف الاصابة فى بدئها ٠

وتشخيص المرض في الاصابات الواضحة الشديدة والتي يشكو فيها المصاب من الاعراض بشكل واضح والتي سبق شرحها في فصل اعراض المرض لا يحتاج التشخيص الا الى بضع دقائق وذلك بفحص بول المصاب باحدى الوسائل التي سأشرحها في فصل خاص منهذا الكتاب _ فاذا ما وجد الطبيب نسبة كمية السكر في البول مرتفعة جدا فقد شخص الاصابة بالمرض لا سيما عندما يثبت فحص البول ايضا وجود الاجسام الكيتونية واهمها الاسيتون مع العلم بان عدم وجودها لا يدل على عدم الاصابة .

ومما يؤكد التشخيص ارتفاع نسبة كمية السكر في الدم بدرجة كبيرة عن النسبة المعتادة لا سيما اذا اجرى تحليل دم المصاب بعد صيام لمدة تتراوح بين ١٢-٨ ساعة • وتحليل الدم ليس دوما بضرورى جدا للتشخيص الاولى في الاصابات الشديدة والتي دل تحليل بولها على وجود كمية السكر فيها بنسبة كبيرة ولكن تحليل الدم ضرورى عند الاشتباه ليتأكد الطبيب من تشخيصه وليساعده مع غيره من التحاليل على ترتيب العلاج وتقديم النصائح الطبيدة اللازمة للمصاب •

اما الاصابات البسيطة التي اكتشفت صدفة عند تحليل البول نعرض اخر وليس التحليل مبنى على شكوى المصاب من اعراض المرض المعروفة فتشخيص مثل هذه العالات يحتاج الى فحص دقيق لنسبة السكر في الدم من قبل ومن بعد تحديد غذاء المصاب ونوعه وذلك للتأكد من الاصابة ولاستبعاد امراض اخرى قد تسبب وجود السكر في البول وربما لا تحتاج الى تحذير المصاب او حرمانه من بعض انواع الغذاء الحبيبة الى نفسه وفي مثل هذه الاصابات البسيطة يحتاج الطبيب ايضا الى فحص طاقة الجسم السكرية البسيطة يحتاج الطبيب ايضا الى فحص طاقة الجسم السكرية تعطى في بعض الاوقات نتيجة التحليل تقريبا عند وجود الجلوكوز تعطى في بعض الاوقات نتيجة التحليل تقريبا عند وجود الجلوكوز في بول المصاب بالبوال السكرى وحالات الاصابةالبسيطة بالسكر والتي لا يسبقها اعراض سكرية غالبا تصيب الشخص بعد تجاوزه الاربعين عاما و

حالات الاشتباه:

هي الحالات التي اثبت التحليل وجود السكر او ما يشبهه خسى

عينة بول المصاب المشتبه فيه فقط بينما نسبة السكر « الجلوكوز » في الدم عادية ٠

واليك ايها القارىء امثلة من هذه الحالات :

١ _ الحمل وبعد الولادة _ يظهر لك السكر مؤقتا في البول .

٢ _ الاصحاء عند تناولهم كميات كبيرة من الاسبرين ٠

٣ _ وجود بعض المواد في البول مثل:

أ _ الحوامض الامينية

ب ــ الكبتون KEPTONURIA وهى مادة راتنجية تغير لـــون البول عند فحصه ٠

٤ ـ حالات السكر الكلوى وهى الحالات التى يظهر السكر « الجلوكوز » فى البول رغم عدم ارتفاعه فى دم المصاب وذلك بسبب خلل فى مصفاة الكليتين •

٥ _ بعض امراض الكبد ٠

٦ _ الصيام لمدة طويلة ٠

٧ _ الصدمات العصبية المؤقتة •

لذا لجأ العلماء الى التفكير عن وسيلة حديثة للكشف عن وجود مادة الجلوكوز في البول وسأشرحها عند استعراضي لوسائدل الكشف عن وجود السكر في البول •

السكر في الدم:

مى عرضنا لهضم المواد الاساسية الغذائية سبق ان شرحناكيفية

هضم المواد الكربومائية وذكرنا بان هذه المواد رغم اختسلاف مواردها (نباتية او حيوانية) واقسامها فانها تتحسول في الجسم بوساطة الخمائر الهاضمة الى الجلوكوز الذي هو احد اقسام المواد انكربومائية او السكر الموجود في دم الانسان حيث يمتص من الامعاء ويصل الى خلايا الجسم بوساطة الدورة الدموية ليستعمل كوقسود للجسم ويتخزن الفائض من حاجة الجسم على شكل جليكوجين في الكبد والعضلات او على شكل مواد دهنية تتجمع تحت الجلد حيث يستعملان (الجلوكوجين والدهنيات) كوقود احتياطي عند الحاجة بستعملان (الجلوكوجين والدهنيات) كوقود احتياطي عند الحاجة

وقد ذكرنا ايضا بان نسبة السكر (والجلوكوز) فى دم الجسم الصحيح تتراوح بين ٨٠ ـ ١٢٠ ملجم فى كل مائة سنتمتر مكعب من الدم وسنبحث هنا تأثير وجبات الطعام العادية على نسبة السكر فى الدم عند الاصحاء ثم نبحث تأثير هذه الوجبات وبالاخص السكر (الجلوكوز) عند المصابين بمرض البوال السكرى وعلى بعض الفحوص الخاصة بتحليل السكر فى الدم ٠

تأثير الطعام في الحالات العادية:

كمية الجلوكوز (السكر في الدم) العاديدة في حالة الجوع تتراوح كميته قبل تناول وجبة الافطار بين ٨٠-١٠٠ ملجم في كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم اي ١٠٠٨ - ١٠٠ من الجرام في كل مائة سم ٣ من الدم وهذه النسبة تساوى تقريبا وزن حجم القمحتين لكل ثلاث وقيات ونصف من الدم وباجراء عملية حسابية بسيطة نقدر كمية السكر في الدورة الدموية جميعها بما يقارب خمسة جرام ٠

؛ هذه النسبة ترتفع الى ١٣٠ _ ١٧٠ ملجرام بعد ساعة او

ساعتين من تناول وجبة الطعام التى تحتوى على المواد الكربومائية (المواد النسوية والسكرية) ولكن ارتفاع هذه النسبة ليس بدائم بل مؤقت فى الجسم الصحيح ولا يستمر اكثر من ثلاث ساعات لان الكمية الفائضة عن حاجة الجسم ووقوده تخزن فى الكبد والعضلات على شكل جليكوجين او على شكل حبيبات دهنية تحت الجلدوتسبب البدانة _ والرسم البيانى الاتى (خط أ) يوضح التغيييات على نسبة كمية السكر (الجلوكوز) فى الدم طيلة اليوم (١)

تأثير الطعام في الحالات المرضية:

اما فى حالة الاصابة بمرض البوال السكرى فالتغييرات طيلسة اليوم فى نسبة كمية السكر فى الدم تختلف عن الحالات الصحيسة العادية وتتضح هذه التغييرات فى الخط ب من الرسم البيانى الاتى وذلك بسبب نقص قوة تخزين السكر وارتفاع نسبته فى الدمونقص كمية الانسيولين فى الدم

ففى حالات الاصابات البسيطة بمرض البوال السكرى نجد نسبة كمية السكر فى الدم ١٢٥ ملجرام فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم فى الصباح قبيل تناول وجبة الافطار اى على الريق اما بعد تناول وجبات الطعام فتصل الى ١٨٠ ملجرام ولكنها تنخفض ثانيا اثناء الليل بالتدريج حتى تصل فى الصباح الى ١٢٥ ملجرام لكلمائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠

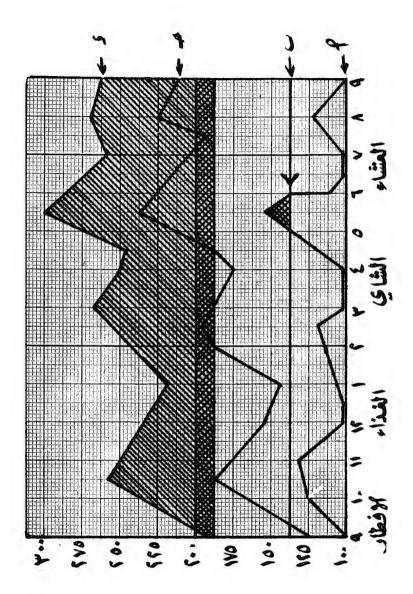
اما فى حالات الاصابات الشديدة فترتفع نسبة السكر قبيل وجبات الطعام وبعده الى نسبة عالية وربما وصلت الى ٥٠٠ ملجم فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم كما يظهر لك ايهما القارىء

١ ـ انظر الرسم صفحة ٨٦

جليا في الشكل المظلل من الرسم البياني .

وتلخيصا لما ذكرناه نستطيع ان نقول بان نسبة السكر في الدم موجودة دائما بنسبة معلومة تختلف حسب الجوع والشبعوتتراوح هذه النسبة بين ٨٠ ـ ١٠٠ ملجرام بعد صيام ثمان ساعات عـن الطعام كما هو الحال في الصباح عند القيام من النوم وقبيل تناول الافطار وهذه النسبة ترتفع بعد تناول وجبات الطعام الى حديتراوح بين ١٥٠ ـ ١٦٠ ملجم في كـل ١٠٠ سنتيمتر مكعب من الـدم في الحالات الصحيحة على شريطة أحتواء وجبة الطعام على مواد كربومائية الو بعد تناول خمسين جرام من السكر ٠

اما وجود السكر (الجلوكوز) في البول فيظهر عندما تصل نسبة السكر في الدم الى ١٧٠ ـ ١٨٠ ملجرام لكل مائة سنتيمت مكعب من الدم ويطلق على هذه النسبة الحد الاعلى لمنسوب حجز الكليتين للسكر _ ومعنى ذلك أن السكر (الجلوكوز) يفرز في البول عندما ترتفع نسبته في الدم الى ١٧٠ ـ ١٨٠ ملجرام وكلما زادت نسبة السكر عن النسبة العادية او عن هذا المعدل كلما ظهر اثره في البول عند فحصه وقد استفاد الاطباء من هذه الخاصية واتخذوها اختبارا للوقوف على تشخيص الاصابة بالمرض وقوة الاصابة وتأثير العلاج بانواعه على المصاب _ لذا نجد في حالات الاصابات الخفيفة لا يظهر السكر في البول في بعض اوقات النهار وذلك بالنسبة لكمية ونوع المواد الكربومائية التي يتناولها المصاب لا سيما في الوجبة ونوع المواد الكربومائية التي يتناولها المصاب لا سيما في الوجبة اللخيرة من وجبات طعامه _ اما في حالات الاصابات الشديدة فيجد الطبيب أحتواء بول المصاب على مادة السكر في اى وقت طيلة اليوم السيما عند المصاب الذي يهمل ارشادات طبيبه او لا يعلم عناصابته وسيما عند المصاب الذي يهمل ارشادات طبيبه او لا يعلم عناصابته وسيما عند المصاب الذي يهمل ارشادات طبيبه او لا يعلم عناصابته وسيما عند المصاب الذي يهمل ارشادات طبيبه او لا يعلم عناصابته و المياء المناب الذي يهمل ارشادات طبيبه او لا يعلم عناصابته و المياب الذي يهمل ارشادات طبيبه او لا يعلم عناصابته و الميابة و المياب



وعلى العموم فلقد اتفق اغلبية الاطباء على اعتـــبار المرء مصابا بمرض البوال السكرى اذا كانت نسبة السكر فى دمه على الريـق اى بعد صيامه ثمان ساعات عن الطعام هى ١٣٠ ملجرام لكل مائـة سنتيمتر مكعب من الدم ٠

ونسبة السكر فوق ٢٠٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم بعد العشاء او بعد ساعتين من تناوله مائة جرام من السكر ٠

نقطة التسرب الكلوى Renal Leak Point

ذكرت سابقا عن علاقة نسبة السكر في الدم وظهوره في البول حيث يدل على الاصابة بمرض البوال السكرى _ وذكرت بان الكليتين لها حد خاص في حجز السكر من تسربه في البول وشرحت في الباب السابق بان هذا الحد يتراوح بين ١٧٠ _ ١٨٠ ملجرام منالجلوكوز في كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم _ ويطلق على هذا الحد بنقطة التسرب Leak Point او المنبه البولي للسكر Renol Threshold او المنبه البولي للسكر في الدم عند ما يكون المرء صحيحا نجدها دامئا تحت فنسبة السكر في الدم عند ما يكون المرء صحيحا نجدها دامئا تحت هذه النسبة في وبين وجبات الطعام المختلفة طيلة اليوم ولذا لا نجد اثرا للسكر في بول الانسان الصحيح .

اما فى حالات الاصابة الخفيفة بمرض البوال السكرى فنجد ان نسبة السكر فى الدم تحت نقطة التسرب قبل الافطار وبعده لـــذا لا نجد اثرا للسكر فى بول المصاب فى هذا الوقت ولكنه يظهر اثره بعد الغذاء وطيلة اليوم لارتفاع نسبة السكر فى الدم عن نقطـــة التسرب ٠

اما في حالات الاصابة الشديدة فنسبة السكر في الدم دوما اعلى من نقطة التسرب ولذا نجد السكر في البول في اي وقت من الاوقات •

فهذا الايضاح يفسر لنا سبب وجود السكر في البول بكثرة احيانا واختفائه احيانا ويعتمد ذلك على نوع وكمية الطعام الذي يتناول المصاب لا سيما في وجبة الطعام الاخيرة (العشاء) •

لذا انصح دوما مرضاى فى تحليل البول مرتسين يوميسا قبيل الافطار على الريق وعند النوم – لاتأكد من الاصابةالخفيفة اولا ولالمس مدى اطاعتهم للحمية واستعمال نصائحى الطبية لان عينة البول فى الصباح تعطينا فكرة عن مدى تأثير وجبة العشاء على الجسم اما عينة البول قبل النوم فتعطينا فكرة عن تأثير وجبة الغسذاء على الجسم لا سيما فيما اذا كان الطعام يحتوى على كميسات كبيرة من المواد الكربومائية (النشوية والسكرية) •

ونقطة التسرب الكلوى Renal Threshold ربما كانت منخفضة قد تصل الى ١٥٠ ملجرام وحينذاك يتسرب السكر فى البول ويظهر اثره كما يحدث فى البوال السكرى الكلوى _ كما انها قد تكون مرتفعة جدا وربما وصلت الى ٢٧٥ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم وذلك يحدث فى كثير من المصابين بمرض البوال السكرى لاسيما اذا كان سن المصاب تحت الاربعين عاما أو كان مصابا بتصلب فى الشرايين الدموية التى تغذى الكليتين ٠

فحص نقطة تحمل الجسم لتناول السكر: SUGAR TOLERANCE TEST

يلجأ الطبيب لهذا الفحص للتأكد من الاصابة بالمرض وللتفريق بين الاصابات الكاذبة والخفيفة منها او الشديدة ونلخص هذا الفحص للقارىء كما يأتى : _

١ _ يفحص السكر في الدم بعد منع المصاب المستبه فيه عن الطعام

لمدة تتراوح بين ٦ـ٨ ساعات ويستحسن ان لا يتناول شرابا في هذه الفترة من الجوع ·

٢ ـ بعد اخذ العينة الاولى من الدم للفحص يعطى المريض ٥٠جرام من الجلوكوز من الجلوكوز بعد اذابته فى كأس من الماء (٢٥ جرام من الجلوكوز للطفل الصغير) ويفحص دم المريض وبول كل نصف ساعة بعد تناوله جرعة الجلوكوز ولمدة ساعتين او ثلاث ساعات ٠

٣ ـ يفحص عن وجود الاجسام الكيتونية ولا سيما الاسيتون في بول المريض كل نصف ساعة ٠

فهذا الفحص يعطينا فكرة كاملة عن قوة تحمل الجسم ولا سيما الكبد للمواد الكربومائية (السكرية والنشوية) وعسن الاصابة الحقيقية أو الكاذبة بمرض البوال السكرى كما يعطينا فكرة عن نقطة تسرب السكر من الكليتين •

نتائج هذا الفحص:

۱ - عند المرء الصحيح تتراوح كمية السكر في الدم على الجوعبين م - ۱۰۰ ملجرام في كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم و وترتفع نسبة السكر بعد تناول المرء وجبة الجلوكوز الى حد اعلى في غضون نصف ساعة حيث تتراوح بين ۱۱۰ - ۱۸۰ ملجرام ثم تبدأ في الانخفاض بسرعة حتى تصل الى الحد الطبيعي (۱۰ - ۱۰۰ ملجرام) في غضون ساعة ونصف او ساعتين كما يتضح ذلك من الخط البياني ۱۰ (۱) ۰

٢ ــ اما في حالات الاصابة بمرض البوال السكرى فالخط البياني يختلف بحسب شدة الاصابة وخفتها وربما كانت نسبة السكــــر في

١ ـ انظر الرسم صفحة ٨٦

الدم بعد الجوع عادية او مرتفعة ولكنها ترتفع ارتفاعاً معتدلا او شديدا بعد تناول المصاب لوجبة الجلوكوز كما يتأخر ايضا انخفاض هذه النسبة لتعود الى المعدل الاساسى حسب نروع الاصابة وقوة تحمل الجسم للمواد الكربومائية (السكرية والنشوية) •

كما ان ظهور السكر في البول عند الفحص يختلف حسب شدة الاصابة وخفتها فربما ظهر السكر في البول منذ البداية وربما ظهر بعد نصف ساعة او اكثر واستمر ظهوره طيلة مدة الفحص كما انه ربما وجدت الاجسام الكيتونية ولا سيما الاسيتون في البول قبيل مدة الفحص او اثنائه وتتضح هذه التغييرات بالنسبة للسكر في الشكل البياني ب ، ج ٠

٣ _ الاصابات الكاذبة:

فى بعض الاحيان تشبه نتيجة الفحص الاصابة الخفيفة بمسرض البوال السكرى ويظن الطبيب ان المريض مصاب بالمرض ان لم يقم بفحوص اخرى يعلمها الاطباء واليك ايها القارىء امثلة من هذه الحالات الكاذبة •

أ ــ الشيخوخة حيث تنخفض عادة قوة تحمل الجسم في هذا السن للمواد الكربومائية ·

ب _ المصابين بامراض الغدد الصماء كالغدة الدرقية او النخامية او غيرها ·

ج _ حالات التسمم ٠

وانى لا زلت اؤكد بان هذا الفحص الذى شرحت اعلاه ليس بضرورى اذا كانت اعراض الاصابة بالمرض واضحة او نسبة كمية

السكر في الدم على الجوع او بدونه عالية واعتقد أن هذا الفحص مي الاصابات الواضحة مضيع للوقت والمال •

البول السكرى الكلوى Renal Glycosuria

لقد ذكرت لك ايها القارىء عند نقطة التسرب بان المنسوب العادى لتسرب السكر من الدم الى الكليتين حيث يظهر فى البول يتراوح بين الدم ١٥٠ ـ ١٨٠ ملجرام من السكر فى كل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ١٠٠ لكن هـذا المنسوب يرتفع احيانا وينخفض حسب حالـة المراصحية _ ففى حالة انخفاض هذا المنسوب يحتوى البول على السكر عند تحليله وتسمى هـذه الحالة مرض البوال السكرى الكلوى عند تحليله وتسمى هـذه الحالة مرض البوال السكرى الكلوى السكر كليمائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠

وهذه الحالة (البوال السكرى الكلوى) تختلف كثيرا عن مرض البوال السكرى العادى وهى ربما استمرت مـــدى الحياة او كانت مؤقتة كما تحدث فى بعض حالات الحمل وغالبا تكون وراثية ٠

ليس لها اعراض مرضية ما عدا هرش في الجهاز التناسلي لا سيما عند السيدات •

ولا تحتاج الى علاج لانه من الملاحظ بان المصابين بها غالبا لا يتحسنون بالعلاج الغذائي (ترتيب الحمية) بلل بالعكس فربما تضاعفت الحالة •

مرض البوال السكرى المؤقت:

هناك حالات يصاب بها المرء بمرض البوال السكرى لمدة مؤقتة

وعلى سبيل المثال اذكر منها الاتي : _

١ _ لمدة بضع ساعات اثناء او بعد عمليات التخدير ٠

٢ ــ لمدة بضع ساعات او ايام بعد الصدمات والحوادث او الجروح
 لا سيما عندما تشمل الحادثة قاعدة المخ في الرأس .

٣ _ كذلك لمدة بضع ساعات او ايام بعد حوادث الكسور العنيفة للاطراف وسبب ظهور السكر في البول هو الارتفاع المؤقت لنسبته في السدم •



(المبابب (المياسع مرض البوال السكري وانحل

١ - تأثير الحمل على المصابة بمرض البوالالسكري

٢ - تأثير المرض على الجنين والحامل

- ا _ احتمال زيادة حجم الجنين .
- ب ارتفاع نسبة وفاة الجنين قبل الولادة •

٣ ـ تأثير الاصابة بالمرض على مضاعفات الحمل الشائعة •

- ا _ اجهاض ٠
- ب ـ تسمم حملی ٠
- ج كثرة النخط (السائل الامنيوسي) وتعرض الجنين للتشبويه الخلقي ٠
 - د ـ التهاب المهبل •
 - ٤ وجود سكر اللبن في البول (لاكتوز يوريا)

مرض البوال التي ري والمحمل

قبل عصر الانسيولين اي قبل خمسين سنة تقريبا كانت السيدات المصابات بمرض البوال السكرى يتعرضن لكثير من مضاعفاته عند حملهن او اثناء وضعهن لذريتهن وليست هذه المضاعفــــات مقصورة عليهن بل على اجنتهن وزيادة على ذلك كان هــذا المرض يحــول بين سعادة الزوجين بسبب العقم التي تشكو منه المرأة المصابة بالمسرض لكن نسبة هذه المضاعفات وخطورتها خفت كثميرا بعمد اكتشاف الانسبيولين وبعد تقدم الابحاث العلمية في علاج المصابات بهذا المرض وليست هذه المضاعفات مقصورة على السيدات الواضح لديهن اعراض هذا المرض فحسب بل على اللاتي لديهن استعداد للاصابة واللاتي استعداد للاصابة قبل الحمل ربما تأثرت تأثرا بالغا فتظهر اعراض الاصابة واضحة اثناء الحمل لا سيما بعد الاسبوع الثاني عشر بسبب زبادة افراز الهرمونات الخاصة بالمرأة اثناء مدة الحمل لذا ينصبح الاطباء دوما بفحص بول الحوامل عند كل زيارة لهن اثناء العناية بهن قبل الولادة وعند الاشتباه يلجأ الاطباء الى فحص نسبة السكر في الدم وفحص قدرة الجسم على تحمل المواد الكربومائية (السكريــة والنشوية) G. T. T. وتعتبر الحامل مصابة بمرض البوال السكرى عندما يجد الطبيب ان نسبة السكر في الدم على الريق ١٣٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم بعد صيام ٨ ساعات وذلك

بعد ان يسمح للسيدة المستبه في اصابتها بتناول وجبات طعامها العادية لمدة اسبوع قبل الفحص ·

ويجب على الطبيب ان يفرق اثناء فحصه للحامل بين الاصابة بمرض البوال السكرى وبين الاصابة بالسكر الكلوى الذى يصيب السيدات الحوامل عادة فى الشهر الرابع والخامس ويختفى فى الاسبوع الاول او الثانى بعد الولادة وهذا التفريق مهم جدا اذ يترتب عليه العلاج ولان الاصابة بمرض السكر الكلوى لا تحتاج الى علاج عام بل علاج موضعى للمهبل وتخفيض فى كمية المواد الكربومائية •

ومرض البوال السكرى يؤثر على المرأة قبل الحمل وفى مدة الحمل والمناء الولادة وبعدها كما يؤثر على الجنين نفسه وسأستعـــرض بعض هذه التأثيرات فيما يلى : _

أ ـ تأثير العمل على المصابة بمرض البـوال السكرى:

ا ــ السيدات اللاتي لديهن استعداد للاصابة بالمرض ربما كان الحمل سببا في ظهور اعراض المرض بشكل واضح وهذا يحدث بنسبة كبيرة في السيدات اللاتي وضعن أجنة لعدة مرات ٠٠ ولكن ظهور اعراض المرض بشكل واضح ربما كان مؤقتا اثناء الحمل تم تختفي هذه الاعراض بعد الولادة ٠

اما السيدات المصابات بالمرض ويوجد لديهن مضاعفاته لا سيما مضاعفات الاوعية الدموية التي تغدى شبكة العين او التي تغدل الرحم فالحمل يزيد من تأثير هذه المضاعفات •

٢ ــ الحاجة للانسيولين : حاجة المصابة قبل الحمل الى الانسيولين
 تزداد اثناء الحمل تدريجيا كلما تقدم الحمل لا سيما بعد الاســـبوع

الثلاثين من الحمل _ ولكن هذه الحاجة الى زيادة كمية الانسيولين تقل غالبا بعد الولادة وتعود المصابة الى كمية الانسيولين المعتادة قبل الحمل • لذا نجد انه من الصعوبة بمكان الاشراف على المصابة بالمرض اثناء الحمل لاختلاف كمية الانسيولين التى تحتاجها المصابة • كما وان السيدة المصابة التى لا تحتاج الى انسيولين قبل الحمل او كانت تعالج بالحبوب ربما احتاجت الى علاج الانسيولين اثناء الحمل •

والقاعدة العامة هي أن الحامل كلما احتاجت الى زيادة في كمية الانسيولين كلما ارتفعت نسبة مضاعفات مرضها على جنينها ·

٣ ـ تقل نقطة التسرب الكلوى Renal Threshold Point من بدء الشهر الرابع من الحمل لذا تصاب الحامل بمرض البوال السكرى الكلوى ويحتاج الطبيب الى فحص المشتبه فى اصابتها بدراسة الخط البيانى الناتج من عملية فحص تحمل الجسم للسكر •

٤ _ تحتاج الحامل المصابة بالمرض الى مضاعفة كمية المواد
 الكربومائية اثناء الحمل •

٥ - تعرض المهبل وشفرتى الفرج للالتهابات المختلفة ولذا تشكو المصابة من الهرش (الحكة) لكنها لا تحتاج الا الى علاج موضعى وتخفيض فى كمية المواد الكربومائية اذا اثبت الفحص اصابتها بمرض البوال السكرى الكلوى وتحتاج كما ذكرنا سابقا الى زيادة كمية الانسيولين اذا كانت تعالج به قبل الحمل او الى عناية خاصة اذا اكتشفت الاصابة اثناء الحمل ٠

7 _ خطورة التسممات الحملية Pre-Eclampsia & Eclampsia الحملية المناء الاصابة به عند من لديهن استعداد له كما تزداد المضاعفات اثناء الولادة لا سيما عند الحاملات المصابات بالمرض والمهملات لارشاد

اطبائهن او للكشف الطبى المعتاد بين الفترة والاخرى · وربمااحتجن الى العملية القيصرية عند ولادتهن ·

وعلى العموم فخطر نسبة وفاة المصابات بالمرض اثناء الحمل ليس بكبير جدا ولكنه ربما بلغ ٥ر٠ ٪ ٠

اما اذا اعتنت المصابة بصحتها ونفذت ارشادات طبيبها كما يجب فربما عادت بعد ولادتها الى حالتها الطبيعية سواء أكانت مصـــابة بالمرض ام لم تكن ٠

ب _ تأثير المرض على الجنين والعامل:

لتأثير المرض على الحمل اوصاف مميزة ثابتة نستعرضها فيما يلي:

- ١ _ احتمال زيادة حجم ووزن الجنين
- ٢ _ ارتفاع نسبة وفاة الجنين قبل الولادة
- ٣ ــ احتمال ولادة الجنين مصحوبا بعيوب خلقية
- ٤ _ قلة تدفق الدم الى المسيمة وقلة افراز الهرمونات المسيمية ٠
- ٥ ــ احتمال التهاب المجارى البولية لا سيما الكليتين واحتمال
 الاصابة بالتسمم الحملي ومشتقاته Eclampsia & Eclampsia
 وسأستعرض بايجاز شرح بعض هذه المضاعفات

احتمال زيادة حجم الجنين ووزنه: (١)

تتأثر اجنة المصابات بالمرض بسبب زيادة افراز الهرمون الخاص بالنمو والذى يفرز من الغدة النخامية حسب بعض النظريات العلمية فيزداد حجم الجنين او يرتفع وزنه وربما بلغ وزنه الى عشرة ارطال

⁽١) انظر الرسم مقابل الصفحة ٩٨ •

بسبب كثرة الدهنيات فى جسمه او زيادة كمية السائل المائى فى الانسجة الخلوية Oedema وهذه التغييرات او المضاعفات تبدأ من بدء الاشهر الثلاثة الاخيرة من مدة الحمل ·

ارتفاع نسبة وفاة الجنين قبل الولادة:

نسبة ارتفاع وفاة الجنين اثناء الحمل تتراوح بين ١٦٪ الى ٣٠٪ ولكن هذه النسبة تنخفض كثيرا بالعناية الطبية والعلاج المستمر ولم يعرف بعد الاسباب الحقيقية لارتفاع هذه النسبة وعلى العموم فكلما تضاعفت العناية بالحامل قبل الولادة كلما انخفضت هذه النسبة للذا انصح الحامل باتباع ارشاد الطبيب اثناء حملها ومراجعته بين الفينة والاخرى وتحدث وفاة الجنين غالبا في الرحم اثناء الاشهر الستة الاخيرة من الحمل وربما حدثت الوفاة اثناء الولادة بسبب احدى العوامل الاتية : -

١ _ ضعف الطلق (حركة الرحم اثناء الولادة)

٢ _ زيادة حجم الجنين او ارتفاع وزنه

٣ ــ ولادة الجنين قبل نهاية مدة الحمل وهذا يحـــدث عادة فى
 الاسبوع السادس والثلاثين او السابع والثلاثين من بدء الحمل •

٤ _ التشوه الخلقى للجنين ٠

تأثير الاصابة بالمرض (البوال السكرى) على مضاعفات الحمــــل الشائعة :

١ _ الاجهاض:

نسبة الاجهاض او انقطاع العادة المبكر بين المصابات بمرض



البوال السكرى ترتفع عند اهمال المصابة بالمرض لنفسها وعدم اهتمامها بارشاد طبيبها وقد كانت هذه النسبة مرتفعة جدا قبل اكتشاف الانسيولين وقبل التقدم العلمى لابحاث هذا المرض بلكانت السبب في كثير من المشاكل الزوجية وكلما كانت مضاعفات الاوعية الدموية التي تغذى العين أو الكليتين أو الاطراف أو الرحم كثيرة كلما ارتفعت نسبة الاجهاض او انقطاع العادة •

٢ _ التسمم العملي :

استعداد المصابة بالمرض والمهملة لعلاجها للاصابة بالتسمم الحملى ترتفع نسبيا بنسبة الاهمال ولكنها عنه المصابات اللاتى تحت الاشراف الطبى لا تختلف عن الحامل العادية والسلاح الوحيه ضد هذه المضاعفة (التسمم الحملى) هو الاهتمام بالحامل المصابة وغيرها اثناء الحمل ومنذ بدئه و

٣ - كثرة السائل الامنيوسي (كثرة النخط) وتعرض الجنين للتشويه الخلقي :

احتمال زيادة السائل الامنيوسى في الرحم وهو السائل الـــــنى يحيط الجنين في حياته داخل الرحم كما أن تعرض الجنين للتشويهات المخلقية ترتفع عند المصابات بمرض البوال السكرى لا سيما لدى المهملات لعلاجهن ٠

٤ _ التهاب المهبل:

ربما ساعد هذا الالتهاب على اكتشاف اصابة المرأة كما ان احتمال اصابة المهبل بالالتهابات المختلفة ترتفع عند المصابات به ومنالسهل جدا تشخيص هذه الالتهابات عند من يشــــتكين الهرش (الحكة)

المستمر فى المهبل او على شفرتى الفرج وذلك بوجود بعض الرواسب على شفرتى الفرج او داخل المهبل ورغم سهولة التشخيص فليس من السهل العلاج لا سيما عند المصابات الا اذا اعتنت المرأة بارشاد طبيبها واهتمت بنصائحه •

لاكتوزوريا: Lactosuria

قبل ان انتهى من بحث علاقة مرض البوال السكرى مع الحمل والولادة لا يفوتنى ان اذكر عن وجود سكر اللبن Lactose فى البول عند بعض السيدات مما يوجب الشك فى الاصابـــة بمرض البوال السكرى •

فظهور هذا السكر في البول يحدث عند الحاملات راثناء مدة الرضاعة ويظهر في البول ويشتبه الطبيب في الاصابة عند تحليل البول بمحلول بندكت Benedict's Solution وللتفريق بين الاصابة بالبوال السكرى والاصابة باللاكتوزوريا يلجأ الطبيب الى تحليل السكر في الدم (الجلوكوز) ليتأكد عن الاصابة من عدمها •

وقد تابع العلماء بحثهم فى ايجاد شريط للتحليل يطلق عليه Clinistic او Test - Tape يتغير لونه عنه غمسه فى البول فى حالة وجود مادة الجلوكوز ولا يتغير عند وجود مهادة اللاكتوز وذلك اختصارا للوقت وللتفريق بين الجلوكوزوريا Glycosuria لان وجود سكر اللبن فى البول Lactosuria ليس ذو اهمية اذ يختفى السكر من البول بعد مدة الحمل او عند فطم الطفل • بعكس وجود الجلوكوز فى البول الذى يدل على الاصابة بمرض البوال السكرى •

(المابر العابر

١ _ علاقة مرض البوال السكرى والزواج

٢ - علاقة المرض بالعمليات الجراحية

علاقة مرض البوال السيرى والزواج

ذكرنا سابقا في حديثنا عن تاريخ المرض بان عامل الوراثة بين الندرية والإجيال ثابت علميا وان نسبة انتقال المرض بعامل الوراثة تتراوح بين ٢٠-٣٠٪ لذا فضلت ان استعرض علاقة هذا المرض بالزواج واحتمال اصابة احد الزوجين او الذرية بالمرض عند وجود الاصابة في احدهما لما اتوقعه من مبادرة هاذ السؤال في ذهن القارىء لا سيما عند اقدامه على بناء عشه الزوجي او رغبة المصاب لانجاب ذرية له ٠

فبالنسبة لعلاقة المرض بالزواج - فمرض البوال السكرى قبل تقدم ابحاث علاجه والعناية وقبيل اكتشاف سلاح الانسيولين كان يسبب مضاعفات عديدة واهمها بالنسبة للهزواج هو العقه عند السيدات بسبب انقطاع العادة الشهرية المبكر وبسبب ضعف القوة الجنسية عند الذكور • لكن هذه المضاعفات تضاءلت كثيرا بعهدا اكتشاف مادة الانسيولين مما ساعد على بقاء سعادة الحياة الزوجية والاحتفاظ ببقاء الجنس و نستطيع ان نؤكد بان العقم عند الذكور بسبب هذا المرض اصبح نادرا جدا اذا حافظ المصاب على التعليمات والنصائح الطبية • أما بالنسبة للمرأة فقد تضاءلت مضاعفة العقه عندها الى درجة كبيرة رغم احتمال خطورة مضاعفات الحمل والولادة التي ذكرناها مفصلا في الباب السابق •

فاذا اكتشفت الاصابة بالمرض عند المرأة بعد انجابها لبعض ذريتها فينصح بعض الاطباء باستعمال موانع الحمل حرصا منهم على منع تعرضها لمضاعفات الحمل والولادة بل يلجأ بعضهم فى حالات خاصة الى النصيحة بعملية الاجهاض اذا اكتشفت خطورة المرض فى بدء الحمل او الى التوليد المبكر فى المستشفيات اذا لمس الطبيب خطورة مضاعفات المرض قبيل ميعاد الولادة والما اذا اكتشفت الاصابة قبل انجاب الذرية التى هى غريزة كل زوجة فتحاط المرأة بالعناية التامة وتنصح باتباع ارشادات طبيبها حرفيا حتى تتقى المضاعفات ولتحقق حلمها فى أنجاب اطفال اصحاء ويجب على الطبيب فى كلا الحالتين ان يشرح للزوجين احتمال انتقال المرض الى الذريسة بعامل الوراثة و

اما بالنسبة للذرية فاحتمال اصابة واحد او اكثر منهم بالمرض كبير جدا لا سيما عندما تكون الزوجة والزوج مصابين بالمرض وذلك بعامل الوراثة _ لكن هذا الاحتمال يتضاءل عند سلامة الزوجين من المرض مع ثبوت الاصابة به في تاريخ الاسرة كالاجداد ٠

اما انتقال المرض من المصاب الى السليم فى احد الزوجين بعامل المعاشرة فلا صحة له بتاتا ولكن الزوجة او الزوج السليم ربمااصيب بالمرض اذا تعرض السليم الى عوامل الاصابة بالمرض التى ذكرناها سابقا والتى منها الاكثار من تناول المواد السكرية والنشوية مسع الحياة الخالية من العمل والاجهاد او التعرض للصدمات النفسيية او التأثيرات العاطفية •

علاقة المرض بالعمليات الجراحية:

يتعرض الاطباء لا سيما الجراحين منهم دوما الى استفسار

المريض المصاب او ذويه عن خطورة العمليات الجراحية التى تعترض حياة المصابين بين الفينة والاخرى • لذا سأستعرض مختصرا علاقة المرض بالعمليات الجراحية لأشبع رغبة القارىء من هذه الناحية •

كانت العمليات الجراحية للمصابين بهـــذا المرض قبــل عصر الانسيولين من اخطر العمليات وكثيرا ما حاول الاطباء تجنبها حفظا على سمعتهم وعلى حياة المصاب _ ورغم تقدم الابحاث العلميــة واكتشاف الانسيولين _ فالاطباء يتخذون جميع الاحتياطات اللازمـة والوقايات الضرورية لتجنب مضاعفات هذه العمليات وتأثيرها على حياة المرضى وذلك للاسباب الاتية :

١ - ثبت علميا بان تحمل الجسم لاستعمال المواد الكربومائية
 (السكرية والنشوية) تقل كثيرا عندما يتعرض الجسم للعمليات
 الجراحية •

٢ - احتمال اصابا المريض بارتفاع المواد الكيتونية
 (Ketone bodies) وربما بالغيبوبة الكيتونية (K. Coma) التى تؤدى الى الوفاة •

٣ ـ ثبت علميا ارتفاع نسبة السكر في الدم بسبب التخدير لا سيما عندما تستعمل مادة الاثير كوسيلة للتخدير •

٤ ــ بطء التئام الجروح بعد العمليات وتعرضها للتقيح ونمـــو الميكروبات فيها .

ولما كان المصاب كأى مريض عادى ربما احتاج فى حياته الى عمليات جراحية مستعجلة لذا انصح بما يلى :-

١ ـ القيام بالعمليات الجراحية في المستشفيات ٠

- ٢ ـ التعاون التام بين الطبيب الجراح والباطني وطبيب التخدير
- ٣ ـ استعداد المستشفى للتحليلات السريعة الضرورية قبلواثناء
 وبعد اجراء العملية •
- ٤ ـ الاشراف الكامل من الاطباء على المريض بعد اجراء العملية ٠
 - ٥ _ العناية التامة بالجروح بعد العملية ٠

اما اذا كانت العملية لا تحتاج الى سرعة القيام بها فمن المستحسن تأجيلها ريثما يتحكم الطبيب الباطنى فى علاج المرض الاساسى الاوهو السكر وتحديد كمية الانسيولين والحمية اللازمة لهذا التحكم •

اما العمليات الصغيرة التي تحتاج الى تخدير موضعى فيمكن للطبيب القيام بها في عيادته بعد تحكمه في كمية السكر باستعمال الانسيولين المائي والحمية اللازمة •





اللب الحادي مير

أ ـ ١ ـ العلاج بالحمية (تنظيم الغذاء)

- ا _ تقدير السعر الحرادي الذي يحتاجه المريض
 - ب ـ المواد البروتينية •
 - ج _ المواد الكربومائية « السكريات والنشويات »
 - د _ المواد الدهنية •
 - ه _ الاملاح والفيتامينات •
 - و _ الخضراوات والفواكه
 - ز _ وجبات الطعام •
 - ٢ _ كيف تغتار الغذاء ٠
 - ٣ ـ الحمية بالطريقة النسبية الخطية
- ٤ ـ الايضاحات اللازمة للمريض عن الحمية السابقة ٠
- ه علاج الحالات البسيطة بطريقة النسبة
 الخطية
 - أ _ الطريق_ة •
 - ب ـ أمثلة عن الحمية بالطريقة السابقة •

٦ _ الحمية النوعية التقديرية البسيطة

- أ _ الاطعمة الماحة •
- ب ـ المواد الكربومائية •
- ١ _ المجموعة الاولى •
- ٢ _ المجموعة الثانية ٠
- ٢ _ الحموعة الثالثة •

٧ _ طريقتي الخاصة في تنظيم الغذاء ٠

- أ _ الافطار •
- ں _ الغـــذاء ٠
- ج _ العشاء •

٨ ــ العسل ووسائل تحليـــة الاغذيــة والشروبات

- أ _ العســل •
- ب _ وسائل تحلية الاغدية والمشروبات •

٩ _ الحمية الخاصة بالمرضى المسابين بالبدانة

- أ _ البـدين
- ب _ وجبة الافطار •
- ج _ وجبة الفذاء •
- د _ وجبة العشاء •
- ه _ المواد المنوعة •
- و _ مثال آخر لتخفيف وزن المريض بالبدانة •

١٠ جــدول للوزن والطول الطبيعي من الولادة حتى سن الخامسة عشر

١١- الاوزانالثائية بالكيلو جرام بالنسبة للطول للذكر والانثى •

ب _ العلاج بعقار الانسيولين

١ - أنواع الانيسيولين:

أ - الانسيولين ذو التأثير السريع .

ب - الانسيولين ذو التأثير البطيء ٠

ج ـ الانسيولين ذو التأثير المتوسط ٠

٢ ـ المزيج الانسيوليني ٠

٣ _ وحدات الانسيولين ٠

٤ _ محاقن الانسيولين ٠

البطاقة الشخصية لمريض السكر

٦ _ مضاعفات العلاج بالانسيولين ٠

أ ـ هبوط كمية السكر في الدم لدرجــة الخطورة وأهمية البطاقة الشخصية للمريض •

ب ـ تأثير الحساسية من الانسيولين •

ج - ضمور الحبيبات الدهنية تحت الجلد مكان الحقن •

٧ _ كيفية تقدير كمية الانسيولين التي يحتاجها المريض •

٨ _ تعقيم المحاقن والابر ٠

٩ _ كيفية تعبئة الانسيولين في المحقن •

١٠ ـ طريقة الحقن وأماكنه ٠

١١ حفظ الانسيولين والمحاقن والابر •

ج _ العلاج بطريق الفم

- ١ _ نبذة تاريخية ٠
- ٢ _ العقاقير الموجودة في عام ١٩٦٤م •
- ٣ _ مشتقات المجموعة الاولى (ال سلفونيلوريا)
 - أ _ مجموعة ال (تلبوتاميد) •
 - ب _ مجموعة ال (كلوربروباميد) •
- كيفية تأثير مجموعة السفونيليوريا على الجسم
 - د _ دواعي استعمال هذه المجموعة •
- ه _ الحالات التي لاتستفيد من استعمال هذه الجموعة •
- - ٤ _ مشتقات المجموعة الثانية (ال دايجوانيد)
 - أ ـ أقراص الفينو فورمين
 - ب _ أقراص الميتفورمين •
- ج ـ متى يستحسن استعمال مشتقات هذه المجموعة
 - د _ دواعي عدم استعمال هذه الجموعة •
- ه _ التفاعلات العكسية الضارة على الجسم من استعمال الجموعة الثانية •

د ـ التمارين الرياضية

ه _ طريقة علاج المسابين من الاطفال

العسلاح

لئن صدق المثل القائل « الوقاية خير من العلاج » في تحقيق امل السعادة للجسم الصحيح فان الوقاية من مضاعفات هذا المرض العضال أهم من الامل في الابلال التام الذي يعتبر مستحيلا حتى اليوم الا في بعض الاصابات المؤقتة اوالتي وفق الطبيب الى معرفة سببها فعمل جاهدا على ازالة السبب حتى يتم برء المصاب وان جهاد العلماء الباحثين المستمر في اكتشاف السبب الحقيقي وسهرهم للتوفيدي الى العلاج الناجع يجعلنا لانفقد الامل في المستقبل القريب واملى ان يوفق الاطباء العرب الى هذه الخطوة ليقدموا للانسانية خدمة تخلد ذكراهم وتعيد لهم مجدهم وتاريخهم ٠

اما تحقیق هذه الوقایة او ما یطلق علیه العلاج المثالی فیعتمد علی ثلاث عوامل مهمة یجب أن اوضحها هنا لتساعد القاری، والمریض والطبیب علی استیعاب هذا البحث _ وهذه العوامل تتلخص فیماتی:

ا ـ يجب أن يكون المريض على قسط من الثقافة ليستطيع الوقوف
 على تطورات المرض ومضاعفاته ومهمة الوقاية العلاجية .

٢ - يجب ان يكون المريض لديه الاستعداد التام للتعاون معطبيبه
 ليتم له التحكم في المرض ومنع مضاعفاته .

٣ _ يجب ان يكون الطبيب شغوفا بدراسة المرض وله ميل في دراسة علاج التطورات المختلفة للمرض كما لديه الوقت الكافي وسعة الصدر لتقديم تعليماته وارشاداته للمريض والاشراف على تنفيذ هذه التعليمات بين الفينة والاخرى •

ولا اكون مغاليا اذا صرحت بانه من المستحيل تحقيق هذه العوامل عند المصاب والطبيب ولا سيما في منطقة الشرق الاوسط والمناطق الحارة وافريقيا خصوصا للاسباب الاتية:

١ - مستوى الثقافة في سكان هذه المناطق اقل من اى منطقة اخرى من سكان العالم لان نسبة الجهل والامية مرتفعة جدا وبالاخص بين البادية _ وقد اثبت الاحصاء الثقافي العالمي في عام ١٩٥٠ ميلادية بان خمس سكان العالم من البالغين أو المسنين اميون لا يعرفون القراءة او الكتابة وان اغلبية هذه النسبة من الجهل تتركز في اسيا وافريقيا وامريكا الوسطى والجنوبية واجزاء من سكان جزر المحيط الهادى • فمشكلة الامية تعرقل كثيرا من تنفيذ تعليمات الطبيب ولا سيما اذا لم يكن لدى المصاب القدرة على الحمية « تنظيم الطعام» والمثابرة على تحقيق الارشادات الطبية •

٢ ـ العامل الاقتصادى فى هذه المناطق يعرقل رغبة المريض فى تنفيذ الارشادات الطبية من ناحية الحمية والحصول على الغذاء الموصوف له لان المواد البروتينية والخضروات اغلى ثمنا من المواد الكربومائية التى يجب تجنبها أو الاختصار منها .

٣ ـ تقلبات الجو والتغييرات الموسمية كالجدب والزوابع الهوجاء في هذه المناطق تضاعف من مشكلاتها في حصول المريض على رغبته من مواد الطعام المختلفة الموصوفة له ٠

وعلى العموم فان عاملى الفقر والجهل من اهم المشاكل التى تحول دون تحقيق سعادة المريض وشفائه بيد ان التعاون الوثيق بين المصاب والطبيب يساعد مساعدة فعالة على الوقاية من مضاعفات المرضور بما حقق امل المريض فى تحسن صحته ومنع مضاعفاته •

اما القواعد الاساسية في العلاج فهي سهلة الفهم وسأعمل على تبسيطها ليستساغ هضمها ولكني قبل الخوض في شرحها الخص للقارىء ما سبق شرحه في الابواب السابقة من اهمية الانسيوليين في تمثيل المواد الكربومائية •

الكربومائية ليسهل امتصاصها وتمثيلها والغدة البنكرياسية تفرز الكربومائية ليسهل امتصاصها وتمثيلها والغدة البنكرياسية تفرز الكمية اللازمة من الانسيولين التي يحتاجها الجسم لتمثيل وهضم المواد الكربومائية التي يتناولها الانسان يوميا .

٢ - كمية السكر في الدم عند الصحيح ترتفع بعد وجبة الغذاء وارتفاعها ينبه الغدة البنكرياسية لافراز كمية الانسيولين التي تكفى لاعادة كمية السكر في الدم الى نسبته الطبيعية على أن لا يسبب هذا الانخفاض في كمية السكر في الدم اعراضا ضارة بالجسم كالغيبوبة الانسيولينية .

٣ - في حالة الاصابـة بمرض البـوال السكرى ولسبب نقص الانسيولين الذى يفرز من غدة البنكرياس لعامل او اكثر ترتفع كمية الانسيولين مـن السكر في الدم بعد وجبات الغذاء ولا تكفى كمية الانسيولين مـن اعادتها لحالتها الطبيعية لذا يحتاج المصاب الى توازن مصطنع مـن الانسيولين والغذاء حتى يتحكم في التمثيل الغذائي الطبيعي للمـواد الكربومائية بقدر المستطاع ليحافظ على صحته وليمنع تدهورها والكربومائية بقدر المستطاع ليحافظ على صحته وليمنع تدهورها والكربومائية بقدر المستطاع ليحافظ على صحته وليمنع تدهورها والمناسبة المحتلية بقدر المستطاع ليحافظ على صحته وليمنع تدهورها والمناسبة المحتلية بقدر المستطاع ليحافظ على صحته وليمنع تدهورها والمحتلية بقدر المستطاع ليحافظ على صحته وليمنع تدهورها والمحتلية بقدر المستطاع ليحافظ والمحتلية بقدر المستطاع ليحافظ والمحتلية وليمنع والمحتلية والمح

ووسائل هذا التوازن المصطنع تختلف باختلاف نسبة نقص كمية الانسولين الذى يفرز من غدة البنكرياس _ فان كان النقص بسيطا يلجأ الطبيب الى تنظيم غذاء المصاب وهو ما يطلق عليه « العلاج بالحمية » على أن يحقق هذا التنظيم اختفاء السكر والاحماض الكيتونية من البول ، اما إذا كان نقص كمية الانسيولين كبيرا فيلجأ الطبيب الى تزويد المصاب بمادة الانسيولين بالاضافة الى تنظيم غذائه حتى يحافظ على صحته وهذا ما يطلق عليه بالعلاج الانسيوليني .

وقد كان علاج المصابين بمرض البوال السكرى صعبا جدا قبل اكتشاف سلاح الانسيولين اما بعد اكتشافه اعتقد كثير من المرضى بانه دواء شاف لهذا الداء بل اعتقد اخرون بانه سيغنيهم عن اتباع الحمية ، ولكن التجارب بالعلاج الانسيوليني فقط اثبتت خطأ هذا الاعتقاد لذا يجب ان ينزع من افكار المصابين لان الانسيولين لايشفى المصاب تماما بل يساعد على تعويض الجسم عن نقصص كمية الانسيولين الذي يفرز من غدة البنكرياس فيساعد على تحسين حالة المصاب .

أما الحمية او تنظيم غذاء المصاب فهى الاساس فى العلاج لا سيما اذا كان المريض فى حاجة الى استعمال الانسيولين •

لذا استطيع تلخيص القواعد الاساسية للعلاج فيما يأتى :

- ١ _ الحمية او تنظيم الغذاء
 - ٢ _ العلاج بالانسيولين
 - ٣ _ التمرينات الرياضية

وهذه القواعد ثابتة ومتفق عليها بين اطباء العالم عنه علاج المسابين مع اختلاف بسيط في نوع الغذاء وطرق طهيه وعادات المنطقة وطبائعها وسأشرح هذه القواعد الاساسية ليستفيد منها القارىء والمصاب وربما استعان بها الطبيب .

العمية (تنظيم الغذاء)

المواد الغذائية التى يحتاجها المصاب بمرض البوال السكرى لا تختلف كثيرا عما يحتاجه الانسان الصحيح على أن يراعى عند تنظيم الغذاء كمية ونوع المواد الكربومائية التى يسمح للمصاب بتناولها ويستحسن ان يستعمل معيار منزلى عند وصف كمية المواد الغذائية المختلفة ليسهل على المريض او ذويه وزن الكميات المحددة له •

ويجب أن تحقق الحمية القواعد الاساسية لبقاء صحة المريض فى درجة حسنة حتى يستطيع القيام بمجهوده فى الحياة وهذه القواعد تتلخص فيما يأتى : _

۱ _ بقاء كمية السكر في الـدم عـلى الريـق في حــدود النسبة الطبيعية التي تتراوح بين ۸٠ _ ۱۰۰ ملجرام لكل مائة سنتمتــر مكعب من الدم وان لا تتعدى باى وسيلة وفي اى وقت طيلة اليوم عن ١٩٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠ كما يجب ان يبقى البول خاليا من السكر ٠ وتحقيق ذلك صعب جدا الا في الاصابات الخفيفة او عند المسنين من المصابين ٠

۲ ـ بقاء البول خاليا من المواد الكيتونية Aceto-Acetic Acids ومشتقاتها ٠

٣ ـ افهام المريض بأن مرضه ربما كان بسبب فقدان جزء كبير من الخلايا الخاصة بافراز مادة الانسيولين والموجودة في غدة البنكرياس وافهامه عن احتمال حاجته للانسيولين لا سيما اذا تحقق نقص افراز الانسيولين وبالاخص عندما يصاب بالتهاب حديث او مرض طارىء ٠

وعند وصف الحمية « تنظيم الغذاء » يجب مراعاة الشروط الاتية :

١ ـ تقدير السعر الحرارى الــنى يعتاجه المريض:

تبنى حاجة المصاب من المواد الغذائية على تقدير السعر الحرارى الذى يحتاجه المصاب ليقوم بواجباته فى الحياة وهذا السعر يقاس قبل البدء فى تنظيم الغذاء الذى لا يختلف كثيرا عن حاجة الصحيح كما ذكرنا سابقا وعلى العموم فالمصاب يجب أن يتناول غذاء صحيا يحافظ به على وزنه الطبيعى او غذاء غير دسم يساعد على تخفيض بسيط وتدريجى من وزنه العادى اذا كان مصابا بالسمنة ٠

ويستحسن أن يوصف للمريض غذاء يولد له سعرا حراريا أقل من حاجته حسب وزنه وعمله ومجهوده بمعدل ٥ ـ ١٠ ٪ وذلك بقصد عدم أجهاد البنية وأجهزة الجسم المختلفة أثناء هضم وامتصاص وتمثيل الغذاء ولتقل بذلك كمية السكر الذي يمتص من الجهاز الهضمي فيسهل على الخلايا البشرية استساغته والاستفادة منه ٠

كما يجب ان تتبع الحمية نظاما تدريجيا عند النصح بها لا سيما عندما يكون المصاب في حاجة الى تخفيض وزنه حتى يقارب من معدل وزنه الطبيعي •

وقد اثبتت التجارب بان الشخص المصاب بالمرض يحتاج الى ٢٥

وحدة حرارية من السعر لكل كيلو جرام من وزن جسمه يوميا اذا كانت طبيعة عمله وحياته لا تحتاج الى مجهود عضلى كبير · اما اذا كان المصاب فى حاجة الى مجهود عضلى فيحتاج حينئاذ الى ٣٠ وحدة حرارية من السعر وترتفع هذه النسبة الى ٣٥ سعرا اذا كان عمل المصاب فى حاجة الى مجهود عضلى شاق ·

٢ - المواد البروتينية:

يجب أن يأخذ المصاب مقدارا كافيا من هذه المواد لانها عنسد تمثيلها بعد هضمها تغذى الجسم بالجلوكوز بنسبة ٥٨٪ من حاجته لذا يجب ان لا يعطى كميات زائدة عن حاجته التى يحددها الطبيب لئلا ترتفع كمية السكر فى الدم عن نسبتها المرغوبة ٠

اما حاجة المصاب من هذه المواد فتقدر بجرام واحد لكل كيلسو جرام من وزنه لكنه يستحسن ان ترتفع هذه الكمية الى مقداريتراوح بين ١٥٥ – ٢ جرام لكل كيلو جرام من الوزن ٠

٣ - المواد الكربومائية (السكريات والنشويات)

يجب أن لا يحرم المصاب من هذه المواد على أن لا تعطى بشكـــل مركز وتقدر كمية المواد الكربومائية التى يحتاجها المريض حسـب شدة الاصابة وارنفاع كمية السكر فى الدم وظهوره فى البول ــ كما يجب ان تقدر كمية الانسيولين اذا لاحظ الطبيب حاجة المصاب اليه،

وقد كان المرضى قبل اكتشاف الانسيولين يحرمون من المسواد الكربومائية كوسيلة للعلاج ولكن هذه النظرية قد تغيرت كثيرا عنذى قبل واصبح هدف الطبيب وصف الغذاء الكربومائي للمريض على أن لا يختلف كثيرا عن الغذاء الذي يحتاجه الصحيح كما اصبح الطبيب

يعتمد على كمية الانسيولين التي يحتاجها المريض للتحكم في ارتفاع نسبة السكر في الدم وظهور السكر في البول ·

وعلى العموم فالكمية التى يحتاجها المريض من المواد الكربومائية تتراوح بين ٢ ـ ٣ جرام لكل كيلو جرام من الوزن عند بدء العلاج • واذا لمس الطبيب قدرة جسم المصاب على أستساغة المزيد من المواد الكربومائية فسينصح بارتفاع هذه الكمية الى ٤ جرام لكل كيلو جرام من الوزن • وفي بعض الحالات كالسمنة مثلا ربما نصصح الطبيب بتخفيض كمية المواد الكربومائيسة حتى يتجنب المريسض استعمال الانسيولين •

ومن الناحية الفسيولوجية والنفسية فالمواد الكربومائية الموصوفة في اليوم (٢٤ ساعة) يجب أن لا تنخفض عن ١٠٠ جرام يوميا ٠

٤ _ المواد الدهنية :

يجب تحديد حاجة المريض الى كمية المواد الدهنية بعد تحديد الكمية اللازمة له من المواد الكربومائية والبروتينية كتكملة لاحتياجـ المريض من الوحدات الحرارية (السعر) التي يحتاجها •

وتعطى كمية المواد الدهنية فى حدود ١/٥ جرام لكل كيلو جرام من وزن المريض على أن لا تزيد الكمية الموصوفة عن مائة جــرام وبمعنى اخر يجب ان لا تزيد كمية المواد الدهنية عن نصف كميــة المواد الكربومائية التى يحتاجها المريض ٠

ولما كان كثير من المرضى مصابين فى نفس الوقت بمرض تصلب الشرايين وبارتفاع فى نسبة كمية الكوليسترول Cholesterol فى الدم لذا يجب على الطبيب ملاحظة ذلك والنصح بتناول الاغذية

الفقيرة في الكوليسترول ليساعد على تخفيض كمية الكوليسترول في الدم وذلك بنصح المريض بتناول مواد دهنية محتوية على الاحماض الدهنية الغير مركزة •

وباختصار يجب ان لا ترتفع نسبة كمية المــواد الدهنية عـن ٥٥ ــ ٦٠ ٪ من مجموع الوحدات الحرارية (السعر) اللازمة للمصاب يوميا لتجنب ظهور الاسيتون والمواد الكيتونية ومشتقاتهما فى البول

ه ـ الاملاح والفيتامينات:

يجب ان تعطى فى معدلها الطبيعى أو اكثر قليلا لان المصابسين يشكون دوما من نقص فيهما لا سيما فيتامين ب لسبب مجهول و كثيرا ما ينصح الاطباء بتناول مختلف الفيتامينات لا سيما فيتامين ب ١٢، ب ١، ب ٦ ويعطى الاول مع الانسيولين بنسبة ١٠٠ – ٢٠٠ سم ٣ يوميا عن طريق الحقن أما الثانى والثالث فيعطى بنسبة ٥٠ ملجرام يوميا بطريق الفم الا فى بعض الحالات فيوصف باعطائه عن طريق الحقن ٠

اما الأملاح فيجب ان تعطى بكميات كافية لتعويض الجسم عما يفقده من الاملاح الهامة للبنية اثناء كثرة تبول المريض الذى يشكو منه عادة •

٦ - الخضروات والفواكه :

يجب أن يحتوى الغذاء على ٣- ٧٪ من الخضروات و ١٠-١٠٪ من الفواكه لانها تحتاج إلى وقت لهضـــمهما وامتصاصهما وتمثيلهما وتمنح الجسم مقدارا قليلا من الجلوكوز _ كما انها تساعد على امتلاء المعدة فلا يشعر المريض بالجوع الذي هو أحد أعراض المرض ٠

ويستحسن ان لا تكون الفواكه حلوة الطعم لان الفواكه مسرة المذاق تحتوى على كيمات قليلة من السكر ·

٧ _ وجبات الطعام:

يجب أن ينصح المصاب بتناول وجبات طعامه على فترات متعددة وبكميات قليلة لئلا ترتفع نسبة كمية السكر في الدم مسن الوجبة الغنية بمواد الطعام المختلفة في فترة واحدة ويستحسسن تقسيم وجبات الطعام الى ستة فترات _ ثلاثة منها منتظمة ورئيسية كالافطار والغذاء والعشاء ، وثلاثة وجبات صغيرة وفرعيـة كتناول الحليب مثلا لتعطى بين وجبة الافطار والغذاء وبعد العصر وقبيل النوم ويجب تناول وجبة العشاء « الوجبة الثالثة الرئيسية » قبل النوم بساعة او ساعتين على الاقل و

ويستخلص مما تقدم بان الطبيب المعالج هو الذي يستطيع وصف ما يترآى له من المواد الغذائية التي يحتاجها المريض زيادة او نقصا حتى يقف على الحمية اللازمة للمريض التي تساعده على الوقاية من مضاعفات المرض وعلى التمتع بصحة حسنة •

وينصح كثير من الاخصائيين الى ارشاد المصاب بالالتجاء الى احد المصحات الخاصة بمرضى البوال السكرى او المستشفيات التى تحتوى على قسم خاص بالمرض ليبقى المصاب تحت الملاحظة الطبية اللازمة لتقدير العلاج المثالى المناسب بعد دراسة حالته جيدا وذلك بتحديد الغذاء اللازم له (الحمية) وكمية الانسيولين والفيتامينات التى يحتاجها •

كيف تختار الغذاء:

شرحت فى الباب السابق « تنظيم الغذاء او الحمية » وما يحتاجه المصاب من انواع المواد الغذائية المختلفة سواءا من المواد الكربومائية او البروتينية او الدهنيات وكذلك ما يحتاجه من الفيتامينات والاملاح والخضروات والفواكه والان سأستعرض أنواع المواد الغذائية المختلفة التى تحتوى على نسب كبيرة من المواد الكربومائيسة والتى يجب تجنبها او التقليل منها وكذلك المواد التى تحتوى على نسب صغيرة من النشويات والسكريات ٠

فالمواد التي تحتوى على كميات كبيرة من المواد الكربومائية نستطيع تقسيمها الى ما يأتى :

أ ـ المواد التي تحتوى على نسبة تتراوح بين ٥٠ ـ ٩٠٪ من المواد الكربومائية واليك ايها القاريء امثلة من هذا النوع : _

الشعير _ القرطم _ الرز _ الخبز _ البسكويت _ الفطائر _ العجائن مثل المكرونة _ الحلويات _ ابو فروة ·

ب ـ المواد التي تحتوى على نسبة تتراوح بين ٤٥ ـ ٦٠٪ ومثال ذلك:

الفول _ اللوز السوداني _ العدس _ الفاصوليا الناشفة _ الباسلة الناشفة •

وهذه المواد رغم انها من البقول الجافة ولكنهـــا غنية بالمـواد الكربومائية ·

ج ـ المواد التي تحتوى على نسبة تتراوح بين ١٨ ـ ٢٥٪ ومثال ذلك

الكسرات كالبندق واللوز الحجازي (البجلي) والجوز والفستق ٠

لذا يجب الابتعاد عن تنول هذه المواد الا في الحدود المعقولة التي يصرح بها الطبيب وليكن تناولها بكل احتراس وعناية •

أما المواد التي لا تحتوى على كميات كبيرة مــن المواد الكربومائية فهي :

اللحوم الحمراء بانواعها _ الكلاوى _ القلب _ اللسان _ الدجاج الحمام _ الارانب _ الاوز _ البط _ السمك _ الجبن .

فنسبة المواد الكربومائية في هذه الانواع من الغذاء لا تزيد عن جرام او جرام ونصف في كل مائة جرام ·

اما المواد الدهنية كالزبدة والسمن البرى والزيوت النباتية فهى خالية من المواد الكربومائية •

أما المنبهات كالشاى والقهوة واليانسون والكراوية وغير ذلك فهى لا تحتوى على مواد كربومائية على أن تعطى بدون سكر ·

ومما سبق نستطيع ان نلخص ما يستطيع المريض تناوله من انواع الغذاء وما يجب تجنبه الا في الحدود التي يسمح له بها الطبيب:

١ _ انواع الاغدية التي يستطيع المريض تناولها:

الشوربه لا سيما المسلوقة او الخضروات _ الطيــور بانواعها _ كوارع (مقادم) سمك بجميع انواعه لا سيما الطازج منه على ان لا يستعمل الدقيق في طهيه _ اللحوم ويفضل الدهنية منها اذا لم يكن المريض مصابا بالسمنة وعلى أن تطبخ بأى شكل .

الخضروات • جميع الخضروات الطازجة ــ الفجل ــ الكــــــرات ــ

اللوبيا الخضراء _ الخس _ الكرفس _ كشك الماز _ الكرنب _ القرنبيط _ السبانخ _ الرجله _ البامية _ الملوخيــة _ السلق _ الخرشوف _ الفاصوليا الخضراء _ الخبيزة •

الحوادق: _ جميع انواع المخلل _ والطرشي _ الجبنة بانواعها. القشدة _ الزبدة _ اللبن .

المشروبات : الشاي _ القهوة بدون سكر _ المياه المعدنية .

٢ - المواد التي يجب تجنبها أو تناولها في الحدود المسموح بها:

جميع النشويات وجميع المأكولات المجهزة من مواد نشوية كالقمح والذرة والرز والشعير ومستخرجاتها كالبطاطس _ الجزر _ البسلة الناشفة ، البقول _ الفول المدمس _ اللوبيا والفاصوليا الناشفة _ اللفت _ الفواكة المسكرة _ الخوخ _ الموز _ الكمشرى _ العنب _ الزبيب _ البرتقال _ المشمش _ البلح _ التمر _ البطيخ _ الشمام لقراصيا _ العسل .

والقاعدة العامة تتلخص في أن يقلل المصاب بقدر الامكان من تناول النشويات والسكريات ويكثر من اكل اللحوم والدهنيات ويشرب الماء بكثرة ليساعد على تخفيض نسبة السكر في الدم والبول ويستعاض عن السكر بالسكارين •

وتلخيصا لما جاء بعاليه نستطيع ان نؤكد بانه لا يوجد نظام خاص للمصابين بالبوال السكرى بدرجة واحدة ولكن نظام الطعام اوالحمية

يختلف كما ذكرنا سابقا من مصاب لآخر بالنسبة الى قوة الاصابة ووزن المصاب ومدى نشاطه واحتياجه الغذائي ويجب ان تكـــون الحمية مرنة ومحققة لما يأتى :ــ

٢ _ يجب أن يكون المصاب راضيا عنها بالنسبة الى النوع
 والكمية بقدر الامكان •

٣ _ يجب أن تكون المواد الغذائية سهلة في الوزن مع اختلف
 انواعها بقدر المستطاع •

ولما كان الشرط الثانى والثالث من الصعب تحقيقهما لا سيما اذا كان المصاب جشعا وليس لديه الوقت الكافى للوزن والدقة والاختيار لذا لجأ كثير من الباحثين الى طرق مختلفة ولكنى سأبحث هناطريقة بسيطة اعجبتنى كثيرا ويطلق عليها « طريقة النسبة الخطية » وهى كما اعتقد تحقق الى درجة كبيرة الشروط الموضحة اعلاه كما تساعد الاطباء على وصف الحمية لمرضاهم سواءا اكان العلاج فى المنزل او المستشفى وهى فى نفس الوقت تحقق رغبة المريض فى تنفيسذ الارشادات التى ينصح بها الاطباء ٠

الحمية بالطريقة النسبية الغطية:

تسهيلا لاستيعابها وفهمها فهما صحيحا فقد اختير الجدول ذو اللون الاسود ليمثل المواد الكربومائية والجدول ذو اللون الاحمر للمواد البروتينية ـ والدهنية سوية كما اختيرت الوقية لتكون وحدة لوزن الانواع المختلفة من الاطعمة •

فالخط العيارى الواحد يمنح الجسم ١٥٥ سعرا حراريا ويتألف الخط العيارى من جزء من المواد الكربومائية اى جزء من اللسود مضافا اليه جزء من المواد البروتينية والدهنية اى جزء من المون اللون الاحمر على أن يكون وزن هذا الجزء هو المحدد امامه بالوقية ٠

فهناك عدة اصناف من انواع الاطعمة التي تحتوى على هذه المواد بقصد تسهيل عملية الاختيار للمصابين على شريطة ان تكون كمية المواد الكربومائية ثابتة طيلة مدة الحمية رغم تباين انواعها وشكلها.

فالجزء من المواد الكربومائية هنا في الجدول المكتوب باللـــون الاسود يقدر بعشرة جرامات مواد كربومائية وهذه تمنح الجسم ٤١ سعرا حراريا ٠

اما الجزء من المواد البروتينية والدهنية هنا في الجدول المكتوب باللون الاحمر فيقدر بسبعة جرامات ونصف من المواد البروتينية وتسعة جرامات من المواد الدهنية وهذه الكمية تمنع الحسم ١١٤ سعرا حراريا ٠

وبمعنى اخر فان الخط العيارى الواحد من الحمية بالطريقة الخطية يمنح الجسم ١٥٥ سعرا حراريا (٤١ سعر مضافا اليه ١١٤ سعرا)

جدول المواد الكربومائية (النشويات والسكريات)

کل صنف منه یعتوی علی عشرة جرام مواد کربومائیة

الوزن بالوقية	الصنف	الرقم
سية _ كسكس ٢/٥	ساقودانة _ شعيرية _ محمص	١ _ ارز _
) ــ مرب <i>ی ــ</i> عسل أومرماليد ونة	يت أو طوست (عيش مقمر ، المقشرة والمكبوسة) أو مكر،	
	ـ او فالتين	٣ _ بنجر ـ
٣/٢	بجميع انواعه	٤ _ عيش
أو محفوظ) ــ موز أو ٢	ى أو بسلة أو فول (ناشف مشمش ناشف ٠	
زر یمانی ۳	با (محفوظة أو طازجة) ــ جز	٦ ــ قراصي
بارہ) کمثرا _ برتقــال ع	لحازج _ کریز _ برقوق (بخ _ بنجر _ حمص •	
ے فول اخضر ہ	_ مشمش _ برقوق محفوظ	۸ ــ خوخ .
٦	ـ فراولة ــ كمثرا محفوظة •	۹ _ توت _

١٠ - حليب (يحتوى ايضا على جزء من اللون الاحمر) - توت خريز _ شمام
 ١١ - تفاح _ أو كريز او جزر تمرى - كراث
 ١٢ - خرشوف _ عناب
 ١٢ - جريب فروت _ طماطم (بدنجان احمر) جزر
 ١٢ - بصل _ لفت _ فجل
 ١٤ - بصل _ لفت _ فجل

الرقم من ١٠ ـ ١٢ يكتفى فيه بنصف الكمية

المواد الاتية تحتوى على نسبة بسيطة من المواد الكربومائية وهي تساعد على اشباع نهم المصاب اثناء حميته: _

اسیراجاس _ خرشوف اخضر _ کرنب _ قرنبیط _ مشروم _ زبانخ _ خیار _ کرفس _ لیمون _ خس _ فجل _ راوند · الهندباء (البقلة) _ فاصولیا خضراء _ بصل اخضر ·

المواد الآتية ليست ذات اهمية في قياس السعر المطلوب للحميسة ويستطيع المريض ان يتناول ما يشاء ما لم يكن هناك مانع مرضى آخر لتناولها • وهي كما يأتي : شاى _ قهوة (على أن تحلى بالسكارين) صودا _ مياه غازية _ اى نوع من التوابل التي تساعد على تحسين طعم او رائحة الغذاء •

جدول المواد البروتينية والدهنية

کل صنف منه یعتوی علی ٥ر٧ جرام مواد دهنیة مواد بروتینیة و ۹ جرام مواد دهنیة

١ _ بيضة واحدة

٢ _ قطعة لحم من الفخذ وقية واحدة

٣ _ كلاوى وقية وربع + دهن ربع وقية

٤ _ كبدة = واحدة + دهن ربع وقية

ه ــ لسان محفوظ أو طازج وقية واحدة •

٦ ـ لحم عجل صغير او بقرى وقية وربع + دهن ربع وقية

٧ ــ لحم احمر ضاني او معز (غنم) وقية + دهن ربع وقية

٨ _ دجاج _ حمام _ وقية واحدة + دهن ربع وقية

٩ ـ بط وقية واحدة + دهن ربع وقية

١٠ ـ حجل ـ قطا ٤/٣ الوقية + دهن ربع وقية

۱۱ ـ أرنب برى او اهلى ٣/٤ الوقية + دهن ربع وقية

١٣ ـ رنجة او ربيان طازج او محفوظ وقية + دهن ربع وقية

١٤ ـ سلمون (نوع من السمك) وقية + دهن ربع وقية

١٥ ـ سردين وقية واحدة + دهن ربع وقية

١٦ ـ سمك ابيض من جميع الاصناف وقية وربع + دهنربعوقية

١٧ _ جبنة ثلاثة ارباع الوقية ٠

۱۸ ـ حليب (يحتوى ايضا على جزء من المواد الكربومائية) ٧ وقيات

المراد بكلمة دهن اى نوع من الانواع الآتية :_

سمن برى _ شحم _ زبدة _ زيت الزيتون _ سمن صناعى _ زيت الذرة _ قشطة _ كريم مع ملاحظة ان الكمية المحددة منالدهن يجب مضاعفتها عند استعمال الكريم .



الايضاحات اللازمة للمريض عن الحمية السابقة

سيحدد الطبيب للمصاب الحمية اللازمة على ضوء حالته المرضية كما يوضح له عدد الاجزاء السوداء التي تمثل المواد الكربومائيــة وعدد الاجزاء الحمراء التي تمثل المواد البروتينية والدهنيـة وليس ضروريا ان تكون عدد اجزاء المواد الكربومائية الموصوفة تساوى عدد اجزاء المواد البروتينية والدهنية وربما كانت اجزاء المواد الكربومائية اكثر من الاجزاء الاخرى لا سيما اذا كان المصلب في حاجة الى استعمال الانسيولين ٠

يجب وزن جميع المواد الغذائية الموصوفة بعد طبخها ما عدا الدهنيات والمواد الطازجة كما يجب استعمال عيار خاص في المنزل بعد التحرى في مقارنته بالوحدة العيارية الا وهي الوقية (١) .

علاج الاصابات البسيطة بطريقة النسبة الغطية:

اذاً كانت الاصابة بسيطة ولا تحتاج الى استعمال الانسيولين فالحمية خير علاج لها على أن يحتوى الغذاء على كميات كافية من المواد الكربومائية لمنع تجمع الاحماض الكيتونية في الجسم كما يجب ان تكون الكمية تمنع الشعور بالجوع وتشبع رغبة المصاب في الطعام

الطريقة:

يبدأ الطبيب بوصف ما يأتى بعد ان يترك للمصاب الاختيار ٠

١ ـ يختار المصاب عشرة خطوط من الجدول مع كميات غير
 محدودة من الخضروات ٠

(١) الوقية = ٣٠ سم ٣ أو ملعقتين طعام تقريبا ٠

وجبات الطعام فمثلا ٣ اجزاء في الافطار وثلاثة او اربعـــة اجزاء في الغذاء ومثلها في العشاء ·

٣ ـ لا لزوم الى توزيع الاجزاء المختارة من المــواد البروتينية والدُمنية على وجبات الطعام بالتساوى ويمكن للمصاب ان يتـناول الكمية الكبيرة منها في وجبة الغذاء الرئيسية او العشاء ٠

عب ارشاد المصاب على طريقة اختيار اجزاء المواد الغذائسية
 المختلفة من الجدول مراسسة

٧ حاجة الى ادخال المصاب الى المستشفيات اثناء علاج الإصابة البسيطة بل يكتفى بتحليل البول مرتين يوميا لمدة اسبوع للاحظة نتائج الحمية ولقد وجد كما سبق لك أيها القارىء بانتحليل البول يجب أن يكون كما يأتى :

ب ــ قبيل تناول طعام الافطار ليعطى فكرة عن تأثير وجبة العشاء على الجسم ·

وقد وجد بان اختفاء السكر من البول يبدأ في العينة الثانيــة (ب) قبل أ •

٦ - ربما ظهرت بعض المواد الكيتونية في بول المريض المصاب بالسمنة لعدم كفاية المواد الكربومائية التي تمنع ظهورها في البول · بأستعمال هذه الحمية في الحالات البسيطة نجد ان السكر في البول يختفى في اغلب الحالات في غضون اسبوع واحد على أن لا يكون

المصاب فى حاجة الى استعمال الانسيولين فاذا تحقق اختفاء السكر من البول لاسبوعين متتالين فالطبيب يساعد المصاب باشباع نهمه بزيادة كميات المواد الغذائية تدريجيا وخصوصا المواد الكربومائية لا سيما اذا انخفضت كمية السكر فى الدم الى الحد الطبيعى ولحم يرتفع وزن المصاب او تتدهور صحته من الحمية •

فكمية السكر في الدم يجب ان لا ترتفع عن ١٥٠ ملجرام لكلمائة سنتيمتر مكعب من الدم بعد ساعة ونصف من تناول وجبة الطعام او مائة ملجرام على الريق او بعد ٣ ــ ٤ ساعات من تناول وجبة الطعام.

اما اذا بقى ظهور السكر فى البول لا سيما فى عينة الصباح قبل الافطار فيلجأ الطبيب الى مساعدة المصاب بالعقاقير الخاصة التى تعطى بوساطة الفم وربما وصف له الانسيولين كعلاج مع الحمية السابقة اذا استمر ظهور السكر فى البول بنسبة كبيرة .

كثير من المرضى المصابين باصابات خفيفة يتحسنون على هــــــذه الحمية بل يقضون بقية حياتهم في صحة جيدة وقوة كافية ولكنهم اذا فشلوا في استعمال الحمية كما يجب فالسكر يعود الى الظهور في عينة البول مرة ثانية وربما لجأ الطبيب الى وصف العقــاقير او الانسيولن له •

فى الحالات الاتية يحتاج الطبيب الى زيادة كمية الطعام الى خمسة عشر سطرا لترتفع نسبة المواد الكربومائية الموصوفـــة الى مائـــة وخمسون جرام عوضا عن مائة جرام ·

١ _ اذا تدهورت صحة المصاب من قلة الغذاء

۲ ـ اذا اشتكى المصاب من غريزة الجوع باستمرار لا سيما اذا
 كان ضعيف الارادة •

٣ - اذا استمر ظهور المواد الكيتونية في البول •

فى هذه الحالات يلجأ الطبيب الى مساعدة المصاب بالعقاقيس الخاصة عن طريق الفم او بوصف الكمية اللازمة من الانسيولين التى تعطى بالحقن •

كذلك فان امثال هذه الحالات الخفيفة تتأثر اثناء استعمالها الحمية بعدة عوامل من وقت لاخر _ وهذا التأثير ربما كان مؤقتا او دائما والعوامل كما يأتى :

١ - المرض بالالتهابات المختلفة

٢ _ الاجهاد الجسمى

٣ - التأثيرات النفسية والصدمات العصبية •

وعندما تتأثر الحمية باحدى هذه العوامل يلجأ الطبيب ايضا بمساعدة المصاب بوصف الانسيولين له بدون تأخير لا سيما اذا طهرت الاحماض الكيتونية في البول ٠

امثلة من العمية بالطريقة السابقة:

قبل ان اساعد القارىء فى وصف ما يتناوله من غذاء فى وجبات طعامه المختلفة اى الافطار والغذاء والعشاء كأمثلة من الجدول السابق اود ان اوضح له بعض المواد التى تعتبر أضافية لان ليس لها قيمة غذائية تؤثر على المرضى اذا تناولها المصاب بكميات معقولة واليكلفا المواد:

۱ ــ الشاى على ان تؤخذ بدون سكر او حليب ٠ ٢ ــ القهوة

٣ _ شوربة خفيفة بدون دقيق أو مسلوقة سواءا اكانت مسلوقة من اللحوم البيضاء كالدجاج (الفراخ) او الحمواء •

٤ عصير ليمون في حدود وقية واحدة مع ملاحظة ان عصير الليمون بغير سكر يحتوى على نصف جرام مواد كربومائية .

توابل مشكلة على أن لا تحتوى على كمية من السكر وتؤخذ
 في حدود ربع وقية وهذه تحتوى على جرام واحدمن المواد الكربومائية
 ٦ - خل في حدود قليلة ٠

٧ ــ اجار اجار (الماسية او جيلي) وهذه تستعمل في تحضيير
 بعض انواع البسكويت او الالماسية أو المربيات الخالية من السكر

٨ ـ سكارين ـ لتحلية انواع الاطعمة المختلف ــــــة او المشروبات
 ويضاف الى الطبخ عند نهاية طهيه لئلا تؤثر عليه الحرارة •

٩ ـ زيت البارافين ويضاف في بعض انواع الاغذية الىالسلطات.

١٠ _ خُردل أَوْ فَلَفُلِ ٱخْضُرِ أَوْ السَوْدُ بِكُمْيَاتُ قَلْيَلَةً

۱۱ _ ملح ٠

۱۲ _ مربیات بمختلف انواعها علی أن تكون من الانواع الخاصة بالمرضی وهی موجودة فی الاسواق لانها لا تحتوی علی سكر بل محلاة بمادة خاصة سیأتی ذكرها فیما بعد م

الامثلية:

مع ملاحظة ان المقصود بكلمة اسود المواد الكربومائية وبكلمسة الاحمر بالمواد البروتينية والدهنية ·

طعام الافطار

المثال الاول: وهو يحتـــوى على ٣ خطوط من اللون الاسمود (مواد كربومائية) وخط واحد احمر (مواد بروتينية ودهنية)

ملاحظات مد	شكل الطهي	الوزن	يسد يتوع الطعام يات
تحتوى على جزء من المسواد البروتينية	مقلية	وقية واحدة	قطعة لحمة حمراء
من الانواع الاضافية عنها	مقلية	كمية معقولة	قطعتين بدنجان احمر (طماطم)
تحتوی علی ۳ اجزاء مسواد کربومائیة	مقمر	وقيتين	عيش
يخلط مع الشاى لا يحتوى على كميات من مواد الفسلة!		فتجان قهوة	حليب
الاساسية	,	كما يرغب المريض	قهوة او شای

الدهنيات:

وقية كربدة على ان تخصم من الكميات المحددة للغذاء او للعشاء ويمكن للمريض ان يتناول ملعقتين او ثلاثة من المربيات الخاصة بمرض البوال السكرى والتي لا تحتوى على ســــــكر بل محـــــلاة بالسكارين ٠

المثال الثاني:

وهو يحتوى على ثلاثة خطوط سوداء وخطين من اللون الاحمر •

ملاحظات	شكل الطهى	الوزن	نوع الطعام
تحتوى على جزء من كل من المواد الكربومائية والبروتينية		وقية	حليب مع قهوة
يحتوى على جزئين من المواد الكربومائية		۷ وقیات	طوست أو عيش مقمر
من المواد الاضافية.	مقلية او مشوية	كمية قليلة	طماطم
تحتوى على جزء من المـــواد البروتينية	مقلية او مسلوقة	واحدة	بيض
مواد أضافية ٠٠			قهوة او شای
تخصم من الكمية المحـــدة للغذاء او العشاء •	كزبدة او سمن	ربع وقية	الدهنيات

المثال الثالث يحتوى على ٣ خطوط سوداء ومثلها حمراء

ملاحظات	شكل الطهى	الوزن	نوع الطعام
تحتوى على جزء من المسواد الكربومائية	كمايرغب المريض	٤ وقيمات	بر تقال
تحتوى على جزئين من المواد الكربومائية		وقية وثلث	عيش مقمر
تحتوى على ثلاثة اجزاءً مــن المواد البروتينية	محمرة او مقلية	۳ وقیات	کبد وکلاوی
وثلاثة ارباع جزء من المسواد الدهنية مواد اضافية	كزبدة پ⁄ وقية	} الوقية	شای او قهوة مع قلیل حلیب
	كريم إ∕ر وقية كريم إ∕ر وقية مع القهــوة		الدمنيات

المثال الرابع: يحتوى على اربعة اجزاء من المسواد الكربومائية (سوداء) وعلى جزئين من المواد البروتينية والدهنية (حمراء)

ملاحظــات	شكل الطهي	الوزن	نوع الطعام
مواد اضافية		الكمية معقولة	شای او قهوة مع کریم
يحتوى على اربعة اجزاء من المواد الكربومائية	مقمر	وقیتین وثلثی الوقیـــة	عيش
مواد اضافية		قطعتين	طماطم
تحتوى على جزئين من المــواد البروتينية والدهنية	محمرة او مشوية	ربع وقية	لحمة حمراء أو بسطرمة
تخصم من الكمية المحــددة للوجبات الاخرى	كزبدة او سىمن	ربع وقية	دهنیات

المثال الخامس: يحتوى على اربعة اجزاء من المــواد الكربومائية (سوداء) وثلاثة اجزاء من المواد البروتينية والدهنية (حمراء)

ملاحظيات	شكل الطهي	الوزن	نوع الطعام
مواد اضافية			شای مع قلیل حلیب
يحتوى على اربعة اجزاء مسن المواد الكربومائية	مقمر	وقيتين وثلثى الوقية	عيش
مواد اضافية	مقلية	قطعتين	طماطم
تحتوى على جزئين من المواد الدهنية والبروتينية	مقلية		قطعة لحمة اوبسطرمة
تحتوى على جزء من المـــواد البروتينية	مقلية أو مسلوقة	واحدة	بيضة
تخصم من الكمية المحددة للوجبات الاخرى	کزیدة او سمن	﴾ وقية	دهنیات

المثال السادس: ويحتوى على خمسة اجزاء من المواد الكربومائية (سوداء) وجزئين من المود البروتينية والدهنية (حمراء)

ملاحظات	شكل الطهي	الوزن	نوع الطعام
يحتوى على جزء من المسواد الكربومائية	حسب الرغبة	نصف وقية	۱ _ شعیریة ، رقاق _ کسکس
يحتوى على جزء من كل من المواد الغذائية	الخلطة مع ١	سبعة وقيات	۲ _ حلیب ۰
يحتوى على جزء من المسواد الدهنية	كما يرغب	وقية واحدة	٣ _ قطعة لحمة حمــرا، او
يحتوى على ٣ اجزاء من المواد الكربومائية •	يستحسنمقمر	وقيتين	٤ _ عيش ٠

المثال السابع: يحتوى على سنة اجزاء من المواد الكربومائية وثلاثة اجزاء المواد البروتينية والدهنية ·

		.,,	
ملاحظات	شكل الطهي	الوزن	نوع الطعام
يحتوى على ٥ أجزاء من المواد الكربومائية		وقيتين ونصف	عیش مقمر او طوست
يحتوى على جزء من المواد الكربومائية	معلى بالسكارين	نصف وقية	مربی برتقال اولادنج مرملید ۰
يحتوى على ٣ اجزاء من المواد البروتينية والدهنية،	مقليــة	٣ وقيات من الرنجة	سمك رنجه او بيضه مــع نصف وقية بسطرمة
مواد اضافية ٠			شاىمع قليل حليب
	ك بدة او سمن	٢ الوقية	cat tas

وهكذ يستطيع الطبيب ان يصف لمريضة طعام الافطار من الجدول كما ان المريض المثقف يستطيع اختيار ما يرغب من هذا الجدول طعاما لافطاره •

الغذاء أو العشاء

الثال الاول: يحتوى على ثلاثة اجزاء من المواد الكربومائية وثلاثه اجزاء ونصف من المواد البروتينية والدهنية .

ملاحظات	شكل الطهي	الوزن	نوع الطعام
يحتوي على ثلاثة اجزاء	حسب الرغبة	وقية واحدة	قطعة لحمة حمراء
منالمواد البروتينية والدهنية		وقيتين ونصف	كلاوى
			طماطم او صلصة
مواد اضافية			خضروات
يحتوى على نصف جزء من المواد الكربومائية ومثلها من المواد البروتينية والدهنية		طبق صغیر	مهلبیة ویتکون من حلیب ۳ وقیات ونصف مع ملعقـة صغیرة دقیقالرز معسکارین
يحتوى على نصف جزءمن المواد الكربوماثية		ثلاثة وقيات ونصف	توت او فراولة ٠
يحتوى على جزئين مسن المواد الكربومائية	يستحسن مقمر	وقية ونصف	عيش
	کسمن او کریم	وقية	دهنیات

المثال الثاني: يحتوى على ثلاثة اجزاء من المواد الكربومائية مع ثلاثة اجزاء ونصف من المواد البروتينية والدهنية •

ملاحظات	شكل الطهى	الوزن	نوع الطمام
يحتوى على ٣ اجرًاء من المواد البروتينية والدهنية	موضح ادناه		بيض بالكارى
يحتوى على نصف جزءمن المواد الغذائية الثلاثة			فانيلا
مواد اضافية			طبق سلطة من خيسار وبدنجان وخس
يحتوى على جزئــــين ونصف جزء من المـــواد الكربومائية		وقية وربع	بسكويت

طريقة طهى البيض بالكارى:

بيض مسلوق جيدا عدد ٢ تقطع الى انصاف بعد تقسيرها ثم توضع على كرنب مطبوخ _ يخلط صفار بيضة ثالثة مع بياضــها وتخلط بملعقة من بودرة الكارى مع قليل ماء ثم يترك المزيج ليغلى بهــدوء ويصب بعد ذلك على الكرنب مع البيض السابق ويقدم للاكل •

طريقة تحضير الفانيلا:

حليب ثلاثة وقيات ونصف _ جلاتين سدس الوقية _ سكارين حبة او حبتين _ روح التوت او الموز أو الليمون ربع ملعقة صغيرة ·

يذاب الجلاتين في ملعقتين ماء في اناء عميق قليلا · وعند ما يـــذاب الجلاتين جيدا يصب على الحليب البارد ويضاف اليه روح الليمون او الموز أو التوت والمكارين ويمكن ان يلون اذا رغب المريض حينذاك ثم يصب في قالب ويترك ليتماسك جيدا ·

المثالث الثالث : يحتوى على ثلاثة اجزاء من كل المواد الكربومائية والبروتينية والدهنية •

ملاحظات	شكل الطهي	الوزن	نوع الطعام
يحتوى على جزئين مـــن المواد البروتينية	محمر او مشوی	وقيتين	دجاج
يحتوى على جزئين مـــن المواد الكربومائية	مسلوق	وقيتين	بطاطس
يحتوى على نصف جزء من المواد الكربومائية	مسلوق	٤ وقيات	کرات او جزر
يحتوى على جزء ونصف من المواد الكربومائية		وقية واحدة	عيش
يحتوى على جزء من المواد البروتينية			كيك

تحضير الكيك الخاص:

يحتوى على بيضة واحدة مع وقية كريم وربع وقية زبدة وربع وقية عصير الليمون وحبة سكارين ·

تخلط البيضة مع الكريم جيدا ثم تذاب الزبدة فى وعاء خاص ثم يوضع المزيج فى الوعاء ويترك على النار حتى يحمر ثم يقدم للاكل بعد وضع عصير الليمون المحلى بالسكارين •

المثال الرابع: _ ويحتوى على ثلاثة اجزاء من المواد الكربومائيـــة وجزئين من المواد البروتينية •

ملاحظات	شكل الطهي	الوزن	توع الطعام
يحتوى على جزئين مـــن المواد البروتينية	محمر او مطبوخ	وقيتين	قطعة لحمة ضائى أو بقرى
مواد اضافية			طبق سلطة من خيـــار وبدنجان وخس
يحتوى على نصف جزء من المواد الكربومائية		۷ وقیات	بصل مطبوخ
يحتوى على جزء من المواد الكربومائية •	خشساف	۸ وقیات	تفاح مطبوخ او محفوظ
يحتوى على جزء ونصف من المواد الكربومائية		🚡 الوقية	توست او عیش مقمر
	كسمن او زبدة	نصف وقية	دهنيات

المثال الخامس: _ يحتوى على اربعة اجزاء من المواد الكربومائية واربعة اجزاء ونصد ف من المواد البروتينية والدهنية •

المزن شكا الطم

	شدل الطهي	الورن	نوع الطعام
تحتوى على ٣ أجزاء من المواد البروتينية	محمر او مطبوخ مع الجـــزر والبطاطس	۳ وقیات	قطعة لحمة حمراء
تحتوى على 1/4 جزء من المواد الكربومائية		٤ وقيات	جزر بطاطس
تعتوى على جزء ونصف من الواد الكربومائية		۳ وقیات	مهلبية من الحليب
تحتوى على جزء مسن المواد الكربومائيةوالبروتينية	خشاف		خوخ او مشمش
يحتوى على جزء من المواد		ٍ ر وقية	بسكويت
الكربومائية وجزء من المواد البروتينية ٠		¥ الوقية	جبنة
	كزبدة او كريم	√ وقية	دهنيات

المثال السادس: _ يحتوى على اربعة اجزاء من المواد الكربومائية (سوداء) وثلاثة اجزاء ونصف من المصود البروتينية والدهنيية (حمراء) •

ملاحظات	شكل الطهي	الوزن	نوع الطعام
تحتوى على ٣ أجزاء من المواد البروتينية	موضحة ادناه		لحم بالكادى
مواد اضافية			سلطة من خيار وخس وطماطم
تحتوى على نصف جزءمن كل من المواد الكربومائية والبروتينية	كطريقة الفانيلا بالجلاتين (١)		ليمون بالجلاتين
يحتوى على ثلاثة اجزاء ونصف من الموادالكربومائية		وقية وثلاثة ارباع	طوست
	زبدة او سمن	؟ الوقية	دهنيات

طريقة طهى اللحم بالكارى:

⁽١) انظر صفحة ١٤٠ (طريقة تحضير الفانيلا)

⁽٢) شوربة اللحم •

المثال السابع: يحتوى على اربعة اجزاء من كل المواد الكربومائية والبروتينة والدهنية •

ملاحظات	شكل الطهي	الوزن	نوع الطعام
تحتوی علی ¼ جڑء من الواد الكربومائية	موضحة ادناه	٦ وقيات	شوربة طماطم بالكريمة
تحتوی علی جزئین مسن مواد بروتینیة		وقيتين ونصف	مىھك
تحتوی علی جزئین من مواد بروتینیة		وقية ونصف	صدر الدجاج
مواد اضافية			اسباراجاس أو زبائخ
تحتوى علىجزئين ونصف من الموادالكر بومائية		ه وقیات	بطاطس
تحتوى على جزء منالواد الكربومائية	4-	٦ وقيات	فاکهة _ خوخ
مواد اضافية			قهوة او شای
	وقية كريمة	وقية ونصف	دهنيات
	∜وقیة زبدة او سمن		

تحضير شوربة الطماطم (الباذنجان) بالكريمة

تحتوى على ستة وقيات طماطم وقية كريم وخمسة وقيات مسلوقة مع قليل ملح وتوابل ٠

تقطع الطماطم الى قطع صغيرة ثم تسلق قليلا وتصفى ثم يضاف الى الطماطم المصفاة المسلوقة مع قليل من التوابل ويحرك بملعق بعد اضافة الكريمة عليه ويترك ليغلى جيدا ٠

المثال الثامن: _ يحتوى على ستة اجزاء من المواد الكربومائية وثلاثة اجزاء من المواد البروتينية والدهنية •

ملاحظات	شكل الطهي	الوزن	نوع الطعام
مواد اضافية			قهوة بقليل حليب
يحتوى على ٣ اجزاء من المواد البروتينية		٣ وقيات	دجاج بارد او ساخن
مواد اضافية			سلطة من خس وطماطم
یحتوی علی ۳ اجزاء من الواد الکربومائیة		٦ وقيات	بطاطس
یحتوی علی جزء منالواد	موضحة ادناه		سلطة فواكة (فــروت
الكربومائية ٠			سلاط)
يحتوى على جزء من المواد	مقمر	وقيسة	طوست
الكربومائية		ال وقية	دهنيات
		سمن او زبدة	
		وقية كريم	

تحضير سلطة الفواكه:

تتكون من فراولة وكريز وقية من كل مع تفاح طازج نصـــف وقية واحدة من المشمش او قمر الدين ــ ووقية برتقال مع نصــف وقية عنب • تخلط جميعا ويصب عليها عصير ليمون وماء محــــلى بالسكارين •

هذه امثلة من جدول الحمية بالطريقة النسبية الخطية ويستطيع المريض او الطبيب ان يختار غيرها وينصح بطهيها حسب الوسط الذي يعيش فيه المريض ·

هناك بعض انواع الخبز الذى يباع فى الاسواق ويدعى صانعوه على انه خاص بمرض السكر ومثال ذلك الريفيت _ وفيتاويت (Ryvita, Vita Weat) ولا اعتقد ان المريض فى حاجة ماسة اليها لارتفاع ثمنها ولا سيما للفقراء من المرضى ٠

والقطعة والنصف منها تعادل ٤/٣ الوقية من العيش العـــادى ويحتوى على جزء واحد من المواد الكربومائية ·

يمكن للمريض ان يستعمل السلطة الخضراء المكونة من الخيار والطماطم والخس والكرفس وجزر بكمية معقولة وكذلك يمكنه تناول المختلفة ٠

الحمية (تنظيم الطعام) النوعية التقديرية البسيطة

استعرضنا سابقا الحمية بالطريقة النسبية الخطية التي تعتمد على وزن مواد الطعام المختلفة ولكن هناك حمية تقديرية سهلة ولكنها اقل دقة من الحمية المبنية على الوزن وهي تستعمل كشيرا بنجاح لعلاج الاصابات الخفيفة وربما افادت بعض حالات الاصابات الشديدة لا سيما عند المرضى الذين لا يجدون وقتا لديهم لوزن المواد الغذائية و الجهلة او الفقراء من المرضى الذين لا يتيسر لهم الوزن ومتابعة الحمية بالطريقة السابقة ٠

وتتلخص طريقة هذه الحمية في ايضاح الاطعمة المباحة بتناولها يوميا وسأذكر هنا المواد الكربومائية كمجاميع يمكن للمريض اختيار ما يروق له منها • أما المرضى المصابون بالسمنة فهؤلاء سأخصص لهم فصلا خاصا

الاطعمة المباحة يوميا :

أ _ المواد البروتينية والدهنية :

اللحوم الطارجة او المحفوظة بكميات قليلة ومعقولة •

ومثال ذلك لحم البقر اوالعجل _ اللحم الضاني _ الكبدة _ الكلاوي _ السمك _ الطيور ·

٢ _ البيض _ الجبنة ٠

٣ _ زيت الزيتون _ زبدة _ قشطة او كريم _ سمن ١

ب ـ المواد الكربومائية:

للجموعة الاولى: _ وهذه تحتوى على كميات غير محدودة مـــن الخضروات والفواكه ·

۱ _ الخضروات : اسبراجاس _ خرشوف _ کرنب _ خیار _ فول اخضر او مدمس _ بسلة خضراء _ قرنبیط _ مشروم _ زیتون بصل _ خس _ زبانخ _ طماطم _ فجل _ ملوخیة _ بامیة •

۲ _ الفواكه : _ توت _ ليمون _ راوند ٠

المجموعة الثانية :

كل ثلاثة ملاعق من كل نوع من هذه المجموعة تمثل خمسة جرامات من المواد الكربومائية ويستطيع المصاب اختيار نوعين من الانواع الآتية :

الخضروات: ـ الجزر ـ الخرشوف ـ الكرات •

الفواكه: _ المحفوظة كالكمثرى او المشمش _ الزبيب الاسود _ _ الكريز _ الخوخ _ التفاح _ الفراولة •

الطازجة : _ الفراولة _ او نصف حبة جريب فروت او ١٢ حبة كريز _ جزر _ بطيخ (حبحب) (قطعة او قطعتين) _ المكسرات _ جميعها ما عدا ابو فروة في حدود ربعاقة غير مقشرة ٠

المجموعة الثالثة :

وهى تشتمل على كميات محدودة من المواد الكربومائية الآتية وكل نوع يختاره المصاب يمثل عشرة جرامات من هذه المواد الكربومائية واليك هذه الانواع:

- ۱ عیش ۲/۲ وقیة ۰
- ٢ _ بطاطس : _ قطعة في حجم بيضة الدجاج ٠
- ٣ _ بسلة او فول مدمس _ ملعقتين متوسطة ٠
- ٤ ـ رز ـ ساقودانه ـ ملعقة متوسطة موزونة قبل الطهي ٠
 - ٥ _ حليب _ كوب بمعدل سبعة وقيات ٠
 - ٦ ـ بسكويت مالح او نصف حلو ٠
- ٧ ـ قطعة ونصف من الريفيتا (الخبر الخاص بمرضى السكـــر
 ويباع في البقالات)
 - ۸ ربع اقة كمثرا او تفاح ٠

- ٩ حبتين برتقال (صغيرة) ـ او خوخ حبة واحدة ـ قطعـة
 موز واحدة ستة حبات مشمش ـ وعشرة حبات عنب ٠
 - ١٠ _ او فالتين _ سحلب _ بنجر _ ملعقتين شاى ٠
 - ١١ _ عسل _ مرمليد _ مربى _ ملعقة صغيرة .

أما المربى والمرماليد المجهزة لمرضى السكر فيستطيع المريض تناول ٣_٤ ملاعق منها ٠

۱۲ _ قهوة او شاى تخلط مع الحليب ٠

وسأوضح لك ايها القارىء او المصاب ترتيبا خاصا تستطيع السير بموجبه اذا اردت التمشى بهذه الحمية على أن تختار لنفسك أى نوع يروقك من المجموعات المتقدمة على أن تستمر باستعمالها لمدة اسبوعين او ثلاث اسابيع بشرط ان تكون اصابتك بهذا المرض أصابة خفيفة ويجب ان تلاحظ اثناء هذه الفترة وجود السكر في البول من عدمه وتسجله في بيان خاص لعرضه على طبيبك فاذااستمر ظهور السكرفي البول بنسبة ثابتة فعليك اللجوء الى الحمية المقدرة بالوزن او استعمال عقار الحبوب الخاصة بمرضى السكر او الانسسيولين حسب وصف الطبيب لك •

طعام الافطار:

- ۱ _ قهوة او شاى مع قليل حليب ٠
- ٢ ــ بيضة واحدة مع وقية لحمة مفرومة او بسطرمة وقطعة مــ ر
 البادنجان الاحمر
 - ٣ _ قليل سمك مع فول مدمس (ثلاث ملاعق) ٠
- ٤ ــ ثلاث قطع من خبز الريفيتا (Ryvita) او وقيـــة
 ونصف عيش مقمر ٠

- ٥ _ زيدة _ ملعقة صغيرة ٠
- ٦ _ مربى او مرمليد محلى بالسكارين ٠
 - ٧ _ تفاحة واحدة ٠
- على أن تختار مما تقدم اربعة انواع فقط ٠

طعام الغذاء:

- ١ _ مسلوقة ٠
- ٢ ـ سمك او لحوم بيضاء او حمراء في حدود وقيتين الى اربع
 - ٣ ـ اى نوع من الخضروات الموضحة في المجموعة الاولى
 - ٤ _ حبتين بطاطس
 - ٥ _ تفاح محفوظ ٠
- ٦ ـ قطعة خبز من الريفيتا أو ثلاثة ارباع الوقية من العيش
 العادى
 - ٧ _ زيدة وقية ٠
 - ۸ کرفس او سلطة خضراء ٠
 - ٩ _ قطعة جينه ٠
 - على ان يختار المصاب ثلاثة او اربعة انواع مما تقدم ٠

طعام العشاء:

مثل الغذاء وربما استعاض المصاب عن التفاح المحفوظ بشلاث ملاعق كبيرة من الفراولة المحفوظة او قطعة ساردين على قطعة واحدة من الخبز ٠

وقهوة وشاى مع قليل حليب محلى بالسكارين ٠

طريقتي الخاصة في تنظيم الغذاء

لكل طبيب طريقته الخاصة في تنظيم غذاء مرضاه المسابين بمرض البوال السكرى ويحاول الطبيب دوما في ان تكون طريقة تنظيم الغذاء تتلاءم مع المحيط الذي يعيش فيه المريض وتتفق مع عاداته وتقاليده بقدرالمستطاع وسأذكر هنا نموذجا منالطريقة التي انصح المصابين باتباعها في تنظيم غذائهم وكنت احرص دوما في منح المصاب الحرية في اختيار نوع الطعام الذي يرغبه وطريقة الطهى التي تروق له على أن يتقيد بالكمية المحددة له واليك هذا النموذج: -

طريقة الافطار :

۱ ــ شاى او قهوة بالحليب على أن لا تزيد كمية الحليب عـــن فنجان صغير (ملعقتين كبيرة) وعلى أن تحلى بالسكارين او تؤخذ بدون سكر ٠

٢ _ بيضة مسلوقة أو برشت ويمكن الاستعاضة عنها بما يأتى :

أ _ جبنة بيضاء ٣٠ جرام ٠

ب _ ٤ ملاعق فول مدمس مع ملعقة زيت زيتون وليمون ٠

ج ـ زيتون أخضر أو سود في حدود عشرة حبات ٠

٣ ــ ربع رغيف عيش ويستحسن أن يكون مقمرا او قطعتـــين
 شابورة (بقسماط) •

غ _ فاكهة : _ حسب الموسم في الحدود الأتية :

برتقالة واحدة أو تفاحة صغير أو ٤ حبات مشمش او كمثرا واحدة أو ١٢ حبة عنب أو خربز (شمام) أو حبحب (بطيخ) أو نصف حبة منجا متوسطة ٠

الغـــذاء:

۱ _ نصف رغیف عیش ۰

٢ ــ لحم بالخضار أو مشوى على أن يختار المصاب كمية اللحم
 مما يأتى :

أ - ٣ قطع بقرى أو خمسة قطع بتلو (عجل) او قطعت ين
 لحم ضانى ٠

- ب ــ شریحتین کبدة أو ۳ شرائح کلاوی ۰
- ج ـ نصف أرنب أو ربع فرخة (دجاجة) ٠

د ـ ربع اقةسمك أو ١٥ قطعة جمبرى (ربيان) مع ملاحظة أن لا فرق بين السمك المحفوظ أو العادى •

٣ _ شوربة خضار أو مسلوقة ٠

٤ - طبق سلطة خضراء

 أما الخضروات المسموح بها فهي كما يأتي .

المجموعة الاولى : وتطلق حرية المصاب في تناول الكمية التي يرغبها بدون تقيد :

السبانخ _ الكوسة _ الباذنجان _ البامية _ الملوخية _ الخيار _ الفلفل الاخضر _ قرنبيط _ كرنب _ فاصوليا خضراء _ فور أخضر _ خرشوف _ فجل _ كرات _ خس •

المجموعة الثانية : يجب الا تزيد الكمية عن سنة ملاعق كبيرة أو تسعون جراما :

بسلة _ جزر _ بدنجان احمر _ بنجر _ فاصوليا ناشفة _ .

العشباء:

- ۱ _ شوربة بدون نشویات ٠
- ۲ _ خبز _ ربع رغیف عیش ۰
- ٣ _ خضار مطبوخا أو طازجا ٠
- ٤ _ قطعة لحمة او سمك او دجاج .
 - لین زبادی
- ٦ _ فاكهة حسب الكمية المحددة في الصباح .

وانى دوما انصح المصاب بالابتعاد بقدر الامكان عن الدهنيات والمقليات واحيانا انصحه بعدم الاكثار من الملح (ملح الطعام) كما انصح احيانا بكمية محدودة من الارز او المكرونة لا سيما اذا كان

المصاب موصوفا له الانسيولين أو الحبوب بكمية كبيرة • واراعى دوما عمر المريض وحالته الصحية والاقتصادية كما انصحه بتناول كأس من الحليب أو فنجان من الشاى أو القهوة مع قطعة بسكويت مالح بين وجبتى الافطار والغذاء وبين وجبتى الغذاء والعشاء وربما استعاض عن الحليب والشاى والبسيكويت بكأس من عصير الطماطم (البدنجان الاحمر) •

العسل ووسائل تحلية الاغذية والمشروبات

العســـل:

تعرضت لاسئلة جمة من مرضاى عموما والمصابين منهم بمرض البوال السكرى خصوصا عن فائدة العسل ومحتوياته ومضاره بالنسبة للمصابين بمرض البوال السكرى فى حالة استعمالهم له كوسيلة لتحلية انواع الاطعمة المختلفة والسوائل بدلا من السكر العادى وقد رأيت من واجبى هنا ان استعرض بايجاز محتويات العسل الغذائية والنظرية الحديثة نحو تناوله كوسيلة لتحلية الاغذية والمشروبات .

فعسل النحل النقى المشهور بالعسل الابيض فى شرقنا العربى يتكون من المواد الكربومائية وحيده التسكر بنسبة كبيرة ومن قليل من المواد البروتينية ومن الماء ومن بعض المعادن ـ واهم هذه المواد الكربومائية وهى الجلوكوز (سكر العنب) والفركتوز (سكر الفواكه) وقليل جدا من السكروز (سكر القصب) وزيادة على ذلك فعسل النحل يحتوى على مواد طيارة من الزهور تكسبه طعما ظريفا ورائحة مقبولة تختلف باختلاف المرعى وتحتوى كل مائة جرام من عسل النحل النقى (العسل الابيض) على ما يأتى :

ماء	1.5	•

, - "	, 5.	
فوسفور	ملجرام	۱۹

٥ ١ ملجرام حديد

3 also, la Vilmer-

۳ر٪ مواد بروتینیة ٤ر٧٢٪ مواد کربومائیة

ەر// رماد

كما أن كل مائة جرام من العسل يولد طاقة حرارية تعادل مائتين وثمانية وتسعون سعرا ٠

وقد وجد بان المواد الكربومائية الموجودة في العسل تتألف من ٤٠٪ من سكر الفواكه (الفركتور) و ٣٠٪ من سكر العنب (الجلوكوز) كما اثبتت الابحاث العلمية بان سكر الفواكه لايحتاج الى عقار الانسيولين في احتراقه وتخزينه مثل سكر الجلوكورغم انه غذاء كامل للكبد حيث يختزن فيه على كل شكل السكر الحيواني (جليكوجين) لذا فاستعمال سكر الفواكه بكمية معينة غير ضار وبالتالى فاستعمال او تناول كمية من العسل تماثل للاثة اضعاف من وزن السكر تقريبا لا يضر بالمصلبين وذلك للحصول على نفس الطاقة الحرارية وفي حدود الكمية التي يحددها الطبيب _ أما الاعتقاد السائد بان استعمال العسل كعلاج بالمعنى الصحيح لمرض البوال السكرى فذلك ليس بصحيح ٠

والعسل الجيد النقى يجب ان لا تزيد نسبة الماء فيـ عن ٢٥٪ والرماد عن ٥٠٠٪ .

أما العسل الاسود (القطر) فهو يحتوى على نسبة كبيرة من السكروز (سكر القصب) حوالى ٤٠٪ مع كمية من الرماد وبعض

محتويات عصير القصب الاخرى · كما ان العسل الاســـود غنى جدا بالحديد والكلسيوم ·

ولا يزال العلماء الباحثون يوالون دراساتهم في انحاء العالم عــن فوائد العسل المختلفة وربما ساهمت هذه الابحاث العلمية في خدمة الانسانية ٠

وسائل تحلية الأغذية والمشروبات :

يصف كثير من الاطباء السكر الصناعى (السكارين وما شابهه) نتحلية اطعمة المصابين بمرض البوال السيكرى ومشروباتهم كالحلويات والشاى والقهوة لكن استمعال السكارين محصور فى تحلية السوائل المثلجة او الحلويات الباردة وذلك بعد تبريدها وابعادها عن حرارة النار ولهبها لان الحرارة والطهى تؤثر على ميزة السكارين فى التحلية وربما فقدته هذه الميزة او تسببت فى مرارة بسيطة عند اضافته للسائل الساخن ٠

وقد وجد بان اضافة سكر الفواكه (الفركتـــوز) الى الاطعمة والمشروبات كوسيلة للتحلية ناجح جدا لبلوغ الهدف لكن ســكر الفواكه باهظ التكاليف وغير اقتصادى وليس بسهل الحصول عليه ٠

واستمر بحث العلماء في سبيل الحصول على وسيلة للتحليسة لا تؤثر على المصابين حتى توصلوا الى مادة تفوق السكر حسلاوة واطلق عليها (سوربيتول) وهذه المادة هي نتيجة تحويل كيماوي لسكر الفواكه او الجلوكوز _ وتوجد في الاسلواق على شكل مسحوق يضاف للمأكولات او محلول مركز بنسبة ٧٠٪ لاضافته للمشروبات _ والمادة لا تتأثر بالحسرارة او الطهي لذا فيسكثر

استعمالها في صنع الانواع المختلفة من الحلوى والمربيات والعصير والشوكلاته وغيرها ·

وللسوربيتول (السكر الصناعى) فضل كبير فى اشباع نهم المرضى وارضاء تذوقهم لان المصاب اصبح فى استطاعته اضافة سكريات غير ضارة لتحلية طعامه وشرابه كما وانها تمنح الجسم طاقة حرارية ويفضل كثير من الاطباء وصفها للتحلية عن العسل الابيض .

أما تحلية الاطعمة والمشروبات بالسكر العادى الناعم او القوالب او الحبيبى فلا انصح به بتاتا ويجب على المصابين تجنب استعماله بقصد التحلية لا سيما بعد اكتشاف السوربيتول Sorbitol والانواع الاخرى من السكر الصناعى •

الحمية الخاصة بالمرضى المسابين بالبدانة

ذكرنا سابقا بان كثيرا من مرضى البوال السكرى مصابون فى نفس الوقت بالبدانة (السمنة) لدرجة ان بعض العلماء اعتقد بان السمنة من اسباب حدوث المرض لا سيما عند ما لا حظوا اختفاء السكر فى البول وانخفاض نسبته فى الدم الى النسبة الطبيعية عندما ساعدوا المصابين على تخفيض وزنهم بتنظيم غذائهم ولقد اختلف العلماء فى طريقة تخفيض الوزن هل بالصيميام فقط او بالحمية فقط او بالعمام ولكن الرأى السائد بان الحمية تساعد على فقد رغبة المصاب فى الطعام ولكن الرأى السائد بان الحمية تساعد كثيرا على تحقيق رغبة المصاب فى الطعام ولكن فى تخفيض وزنه للتخلص من مرضه .

من هو البدين (السمين) ؟؟

المقصود بالبدين او السمين هو المرء الذي زاد وزنه عن المعدل

الطبيعى بالنسبة لطوله وعمره وجنسه ذكرا او انثى واسباب هذه الزيادة عديدة فربما كان السبب مرضا عضويا او فسيولوجيا او وراثيا او من كثرة تناول المواد الكررومائية (السكريات او النشويات) مع الراحة وعدم الحركة .

فالمصابون بالبدانة من كثرة تناول المواد السكرية والنشوية تنجح الحمية كثيرا في التخفيف من وزنهم وفي ازالة ما يشكونه من آلام مفصلية وغيرها بسبب البدانة وربما احتفى مرض البوال السكرى منهم تماما اذا كان لديهم عند ما ينخفض وزنهم الى المعدل الطبيعي ٠

وعلاج السد منة بالحمية فقط تعتمد على وجود الاجسام الكيتونية في بول المصاب من عدمها والن الحمية تعتمد على تخفيض كمية المواد الكربومائية التي يحتاجها المصاب البدين لتحقق تخفيف وزنه في فاذا كان بول البدين يحتوى على أجسام كيتونية فنقص كمية المواد الكربومائية التي يحتاجها ربما ضلاعفت من كمية الاجسام الكيتونية الموجودة في البول التي ربما اودت بحياة المريض لذا يحتاج الطبيب الى اللجوء الى العقاقير وربما الانسيولين ليساعد على تحقيق الهدف وعلى منع مضاعفات البدانة والسكر و

اما اذا كان بول البدين لا يحتوى على اجسام كيتونية فالحد من المواد الكربومائية (السكرية والنشوية) او تخفيضها هو العامل الاساسى في علاج السمنة وبالتالى في التخلص من مرض البوال السكرى على ان يلاحظ الطبيب عند وصف الحمية تخفيض المجموع الكلى للسعر الحرارى الذي يحتاجه المصاب يوميا •

وسأوضح للقارىء مثلا لغذاء مريض بالبوال السكرى ومصاب بالبدانة المعتدلة في نفس الوقت ـ وقد راعيت في هذا المثال ان لا

تزيد المواد الكربومائية عن مائة جرام يوميا وان لا يزيد مجموع السعر الحرارى عن الف سعر فقط في اليوم ·

وجبة الافطار:

١ _ بيضة واحدة مع قطعة صغيرة (وقية) من اللحـــوم او البسطرمة او السمك على ان تكون اللحوم خالية من الدهن ٠

۲ _ ثلاثة قطع من خبز Ryvita الريفيتا او ربع رغيف عيش
 مقمر او قطعتين شابورة ٠

٣ _ زبدة في حجم نصف الملعقة المتوسطة ٠

٤ _ كاس عصير جريب فروت Grape - Fruit او تفاحة
 صغيرة واحدة او كمثرا واحدة او برتقالة واحدة او حبتين مشمش •

۱ _ قطعة من اللحم الضائى الخالى من الدهن او اللحم الابيض ويستحسن ان تكون مشوية _ او قليل من الكوارع (المقادم) مح كوب من المسلوقة ٠

۲ ـ قطعة صغيرة جبنة من اى نوع او بيضة واحدة ٠

٣ _ خضار مسلوقة ما عدا البنجر ولا باس من اضافة قطعـــة
 صغیرة من البطاطس على طبق الخضار المسلوقة .

٤ ـ سلطة خضراء تتكون من الخيار واحدة والطماطم واحدة
 والخس مع ليمون وملعقة صغيرة من زيت الزيتون او مدن زيت
 الذره Mazola

- ٥ ـ ٣ قطع من الريفيتا او قشرة ربع رغيف عيش مقمر ٠
 - ٦ _ الفواكه _ كوجبة الافطار •

وجبة العشاء:

- ١ _ قطعة صغيرة من اللحوم المسموح بها في وجبة الغذاء ٠
- ٢ ـ ستة ملاعق من الفواكه المحفوظة (المعلبة) او الخشاف على
 ان تكون محلاة بالسكارين ٠
 - ٣ ـ قطعة ونصف من الريفيتا او ربع رغيف عيش مقمر
 - ٤ _ سلطة خضراء في حدود طبق متوسط .
- - ١ _ قطعتين بسكويت مالح ٠
 - ٢ _ قليل من السلطة الخضراء ٠.
 - ٣ ـ قطعة صغيرة من الزبدة في حجم الملعقة الصغيرة •

كما يسمح للمصاب أن يتناول من المواد الآتية ما يرغب في حدود معقولة:

- ۱ ــ شای او قهوة مع قلیل حلیب او بدونه عـــلی ان یحــلی بالسکارین ۰
 - ٢ المياه الغازية مثل الصودا.
 - ٣ ـ ليمونادة محلاة بالسكارين

٤ _ المسلوقة او شوربة خضار .

المواد المنوعسة:

هذه المواد الآتية يجب على البدين تجنبها تماما :

- ١ ــ السكريات والحلويات بجميع انواعها
 - ٢ _ الكماج (تورته) والكيك والفطاير •
- ٣ _ الفواكه المجففة او المعلبة المحلاة بالسكر ٠
- ٤ _ الاناناس _ العنب _ الموز _ سلطة الفواكه ٠
 - ۰ <u>_</u> سجق •
 - ٦ _ الميا والمعدنية _ السايدر

وانى شخصيا انصح للبدين بالصوم يومين متتاليين عن الطعام ما عدا الشاى والقهوة مع قليل حليب ومسلوقة اللحم او شوربـــة خضار بدون زبدة وذلك قبل البدء في الحمية الموضحة بعاليه •

أما اذا كانت زيادة وزن البدين فوق المعدل وغير معتدلة •

فيجب على الطبيب فحص المصاب فحصا دقيقا مستعينا بوسائل الفحص الحديثة كالاشعة والتحاليل المختلفة فاذا لم يوفق الى سبب عضوى للبدانة فعليه ان ينصح باعادة الصوم كل اسبوع او كل شهر يوما او يومين مع الالعاب الرياضية المعتدلة واستعمال الحمية الموضحة اعلاه •

مثال آخر لتخفيف وزن البدين :

راليك ايها القارىء مثال آخر يساعد على تخفيف وزن البدين

ويحتوى فقط على مائة جرام من المواد السكرية والنشوية ولا يزيد السعر الحرارى عن الف سعرا في اليوم ٠

الصباح (طعام الافطار):

- ١ _ وقية عيش مقمر او طوست ٠
- ۲ _ مربی او مرمالید نصف وقیة •
- ٣ ـ ٣ وقيات حليب مع شاي او قهوة محلي بالسكارين ٠
 - ٤ _ تفاحة او كمثرا واحدة ٠

۱ _ مسلوقة او شوربة خضار وقيتين او وقيتين سمك ابيض مع ربع وقية زبدة ٠

- ٢ ـ سنة وقيات خضار مسيلوقة او طازجة ٠
 - ٣ _ ٣ / ٤ وقية جبنة ٠
 - ٤ _ برتقالة او تفاحة او كمثرا واحدة ٠
 - ه _ وقية عيش مقمر

طعام العشاء:

۱ ـ وقیتین لحم مسوی او وقیتین سمك ابیض مع نصف وقیة زیدة ۰

- ۲ _ وقیتین بطاطس ۰
- ٣ _ طبق سلطة خضراء في حدود ستة وقيات ٠
 - ٤ _ وقية عيش مقمر •
 - ٥ _ فاكهة كوجية الافطار او الغذاء ٠

جدول للوزن والطول الطبيعي من الولادة حتى السنة الخامسة عشــر

الانثى			الذكو	
الطول بالسنتمتر	الوزن بالكيلوجرام	السن « العمر »	الطول بالسنتمتر	الوزن بالكيلوجرام
٤٩	372	عند الولادة	۰۰	۸٤ر۳
٥٣	١ر٤	الشبهر الاول	٥٤	3,3
70	٨ر٤	الشمهر الثاني	۰۷	70
٥٩	۷ره	الشبهر الثالث	٦٠	725
71	725	الشبهر الرابع	75	٨د٦
٦٣	٩ر٦	الشهر الخامس	٦٤	٣ر٧
٦٥	٤ر٧	الشهر السادس	77	٩ر٧
٦٧	۸د۷	الشهر السابع	٦٨	٥ر٨
79	۲د۸	الشمهر الثامن	٧٠	۹ر ۸
٧٠	٥٨٨	الشهر التاسع	۷۱	728
٧١	۸د۸	الشبهر العاشر	٧٢	٥ر٩
٧٣	٤ر٩	الشهرالحادي عشر	٧٤	٩ر٩
٧٤	۷ر۹	السنة الاولى	٧٥	70.1
٧٥	٥٩ر٩	الشهر الثالث عشر	٧٦	٥٤ر٠١
٧٦	70.1	الشهر الرابع عشر	٧٧	٧٠٠٧
٧٧	٥٤ر١٠	الشهر السادسعشر	٧٨	٥٩ر١٠
٧٨	۷ر۱۰	الشهرالسابع عشر	٧٩	1117
٧٩	٥٩ر١٠	الشهر الثامن عشر	۸۰	٥٤ر١١

العسلاج بعيقار الأنسولين

لقد سبق ان شرحت فى باب سلابق موضوعا مفصلا على الانسيولين واكتشافه ومصدر افرازه وتأثيره على التمثيل الغذائى للمواد الغذائية لا سيما المواد الكربومائية وناقشت النظريات المختلفة عن كيفية مفعوله _ كما تعرضات لانواع الانسيولين المختلفة الموجودة فى الاسواق وسرعة مفعولها على الجسم وسألخص هنا تأثير الانسيولين على المواد الغذائية كما يأتى:

۱ _ حرق المواد الكربومائية التى يتناولها الانسان بعد تحويلها بوساطة العصارات المعدية والمعوية المختلفة الى جلوكوز _ ويستمد الجسم القوة الكافية لنشاطه من حرق الجلوكوز الى كربون واكسجين وايدروجن •

٣ _ مساعدة المواد البروتينية في عملية الهدم والبناء ٠

ويجب على الطبيب عند ما يجد الحاجة الى وصف الانسيولين لمريضه ان يراعى حالة المريض الصحية والمادية والثقافية _ فيصف الانسيولين الذى يحتاجه بعد شرح بسيط لمضاعفاته وبدء اعراض هذه المضاعفات وكيفية الاسعافات الاولية عند شعور المريض ببدء

اعراض المضاعفات لان سبب هذه المضاعفات هو هبوط كمية السكر في الدم الى نسبة منخفضه عن النسبة العادية التي تتراوح دائمًا بين ٨٠ ــ ١٠٠ ملجرام لكل مائة سنتيمتر مكعب من الدم ٠

وانصح القارىء ان يأخذ فكرة عن انواع الانسسيولين المختلفة والتى اوضحتها فى الجدول الخاص بالانسيولين صفحة رقم (٥٦) ليقف على مفعول كل نوع على المواد الكربومائية ـ وليعلم بان الكمية التى يحتاجها احد المرضى للتحكم على كمية السكر المرتفعة فى الدم تختلف عن الكمية التى يحتاجها مريض آخر اى ان لكل حالة وضع خاص يختلف عن الحالة الاخرى حسب شدة الاصابة وخفتها واستعداد الجسم لقبول نوع الانسيولين من عدمه وحساسية المريض من عدمها وليس من السهل تحديد الكمية والنصوع اللازم للمريض مصن الانسيولين الا بعد التجارب المختلفة والاختبارات المتنوعة التى ربما احتاجت الى محاولات عديدة وتحاليل متكررة للبول وربما الصدم حتى يستطيع الطبيب التحكم فى نسبة كمية السكر المرتفعة فى دم المريض ويخفف من آلامه ويمنع مضاعفات المرض .

وسألخص هنا ايضا انواع الانسيولين المختلفة وسرعة مفعول كل منها لاعيد الى ذاكرة القارىء او المريض ما سبق شرحه من اهمية هذا العقار او السلاح القوى مع العليم بان مقاس هنذا التأثير والفعالية تعتمد على سرعة انخفاض كمية السكر في الدم المرتفعية تدريجيا أو بسرعة اختفاء ظهور السكر في البيول او انخفاض نسبته ٠

انواع الانسيولين : يوجد ثلاثة انواع من الانسيولين

١ _ الانسيولين ذو التأثير السريع او الانسيولين المائي ٠

- ٢ _ الانسيولين ذو التأثير البطىء ٠
- ٣ _ الانسيولين ذو التأثير المتوسط ٠

الانسيولين ذو التأثير السريع Soluble Insuline

ويطلق عليه الانسيولين المائى او حبيبات الانسيولين الزنكية ويستعمل خصوصا فيما يأتى :

- ١ _ التحكم السريع لتخفيض كمية السكر المرتفعة في الدم ٠
 - ٢ _ علاج الغيبوبة السكرية ٠
 - ٣ _ علاج المصابين من الاطفال والشباب ٠
- ٤ ـ الحالات التي تحتاج الى سرعة انخفاض كمية السكر في الدم
 كالعمليات الجراحية والالتهابات الحادة •

الانسيولين ذو التأثير البطيء

يستعمل هذا النوع خصوصا في الاصابات التي يكون ارتفاع كمية السكر في الدم بسيطة او عند ما يصاب المريض بارتفاع الكمية بين وجبات طعامه فقط • ويوجد في الاسواق الآن نوعان من هذا النوع:

- ۱ ـ الانسيولين الزنكي البروتاميني ٠ PZI) Protomine Zinc Insulin
 - ۱ ـ الترالنت انسيولن ٠ Ultra Lent Insulin

والشكل الثانى يشبه الشكل الاول فى بطء مفعوله · بمعنى آخر يستمر مفعوله الى مدة اطول تتراوح بين ٤٨ ــ ٧٢ ساعة بيناما يستمر مفعول الاول الى مدة تتراوح بين ٢١_٢٤ ساعة ·

الانسيولين ذو التأثير المتوسط

ويوجد عدة اشكال من هذا النوع •

۱ ـ ایسوفین انسیولین NPH " Isophane Insulin "وهو مزیج ثابت یشبه الی حد کبیر المزیج المکون من الانسیولین المائی ذو التأثیر السریع والانسیولین الزنکی البروتامینی ذو التأثیر البطیء بنسبة ۲ : ۱ ویستعمل عادة عوضا عن الانسیولین الزنکی البروتامینی فی علاج المرضی ۰

۲ _ لنت انسیولن ۰ Lent - Insnlin

وتأثير هذا النوع يشب الى حد كبير تأثير الايسوفين انسيولين NPH ·

۳ ـ الانسيولين الزنكى الجلوبينى • Glubin Zinc Insulin وهذا الشكل يشبه فى تأثيره الشكل الاول (NPH) لكــن مفعوله لا يستمر كثيرا كما انه لا يمكن مزجه مع الانسيولين المــائى ذو التأثير السريع •

٤ ـ سيمي لنت انسيولين • Semi - Lent - Insulin

وهذا الشكل اسرع من الاشكال السابقة ذو المفعول المتوسط في تأثيره ·

المسزيج الأنسيوليني

ذكرنا سابقا عن انواع الانسيولين المختلفة التى تصدرها شركات انتاج الانسيولين والتى تباع فى مخازن الادوية والصيدليات ، أما المزيج الانسيولينى فيحضر بوساطة الطبيب او المريض او الممرضة وليس فى المعامل وذلك حالا قبيل الحقن ويمكن تحضيره بمرج الانسيولين الزنكى المائى ذو التأثير السريع مع الانسيولين ذو التأثير البطىء عادة او الانسيولين ذو التأثير المتوسط فى برواز واحصد (حقنة) لاعطائه لبعض الحالات المصابة بمرض البوال السكرى وتأثير هذا المزيج فى مفعوله يشبه الى حد كبير تأثير الانسيولين ذو المفعول اشتوسط أى مفعوله وسطا بين الانسيولين السريع والبطىء ويستطيع الطبيب بعد محاولة بسيطة تقدير نسبة هذا المزيج حتى يتحكم فى تخفيض كمية السكر المرتفعة فى الدم ويتلاشى ظهمور السكر فى البول ليتمتع المصاب بقسط منالراحة وليتجنب مضاعفات المرض .

ونسبة المزج عادة تتراوح بين ٢ : ١ أو ٣ : ١ من الانسيولين الزنكى المائى والانسيولين الزنكى البروتامينى كما يصفف بعض الاطباء مزج الايسوفين انسيولين مع الانسيولين الزنكى المائى بنسبة ٢ : ١ أو ٣ : ١ ٠

ويجب أن يلاحظ عند المزج سحب الانسيولين الزنكى المائى اولا فى برواز الحقن قبل الانسيولين الزنكى البروتامينى لئلا تؤثر مادة البروتامين على الانسيولين المائى الحمضى فيما لو سحب اولا فى البرواز قبل الحقن ٠

وتأثير هذا المزيج كما يأتى :

۱ ـ یشبه تأثیر المزیج تأثیر الانسیولین البطیء الی حد کبیر اذا
 کانت نسبة المزج ۱ : ۱ •

٢ ــ يشبه تأثير المزيج تآثير الانسيولين ذو المفعول المتوسط اذا
 كانت نسبة المزج ٢ : ١ لذا فتأثير المزيج في الليل اكبر منه في
 النهار ٠

٣ ـ أما اذا كانت نسبة المزج ٣ : ١ فتأثير المزيج في مفعوله على
 الجسم اكبر اثناء النهار منه اثناء الليل ٠

والطبيب هو الذى يحدد نسبة المزج على ضوء تحليل السكر فى البول عند الحالات البسيطة وتحليل كمية السكر فى السديدة ويستعمل المزيج عادة فى الحالات الآتية :

۱ _ اذا كان السكر موجودا فى بول المصاب طيلة اليوم وفى أى وقت من اوقاته فنجد الطبيب يصف كمية من هذا المزيج تحتوى على وحدات كثيرة ليتغلب على وجود السكر فى البول طيلة اليوم ٠

٢ ــ اذا كان السكر موجودا في بول المصاب قبل وجبة الغـــذاء
 والعشاء فقط فنجد الطبيب ينصح بزيادة نسبة الانسيولين المائي
 في المزيج •

٣ - اذا كان السكر موجودا في البول قبل النوم وقبل الافطار

فقط فيلجأ الطبيب الى زيادة نسبة الانسيولين الزنكى البروتامينى ذو التأثير البطيء ·

وباختصار فتحديد نسبة المزج تعتمد على مهارة الطبيب ونتائيج تحاليله في فترة الفحوص الاولية ·

وحدات الانسيولين:

يحتوى السنتمتر المكعب الواحد من انواع الانسيولين المختلفة المعروضة في الصيدليات ومخازن الادوية على وحدات ثابتة غالبا تتراوح بين ٤٠-٨٠ وحدة في كـــل سنتمتر مكعب لئلا تختلف الوحدات الموصوفة للمريض عند استعماله مستحضر آخر من شركة اخرى ٠.

أما الانسيولين الزنكى المائى ذو التأثير السريع فتوجد منه وحدات كبيرة لاستعمالها فى المستشفيات والمؤسسات العلاجية وهذه الوحدات تتراوح من ١٠٠ ـ ٥٠٠ وحدة فى كل سنتمتر مكعب ٠

وتحتوى زجاجة الانسيولين عادة على عشرة سنتمتر مكعب ٠

ويجب ان يشرح الطبيب لمريضه الوحدات او الكمية بالسنتمتر المكعب التي يحتاجها ومواعيد تناولها ونسبة المنزج اذا كان الطبيب يفضل المزج حسب شدة الحالة وخفتها •

محاقن الانسيولين (البراويز)

المحاقن الخاصة بحقن مادة الانسيولين مدرجة عادة بالوحدات لسهولة استعمالها بوساطة المرضى _ كما يوجد ايضا محاقن خاصة لفاقدى البصر من المرضى .

ويحقن الانسيولين عادة تحت الجلد وفي الجـــوانب الامامية والخارجية للفخذ او جدار البطن او الجانب الخارجي للعضد (أعلى الذراع) على ان ينصح الطبيب مريضه بتغيير موضع الحقن مرة كل اسبوعين او ثلاثة اسابيع .

أما الانسيولين الزنكى المائى فقط فيعطى فى الوريد احيانا فى بعض الاصابات الشديدة كالاغماء السكرى مثلا •

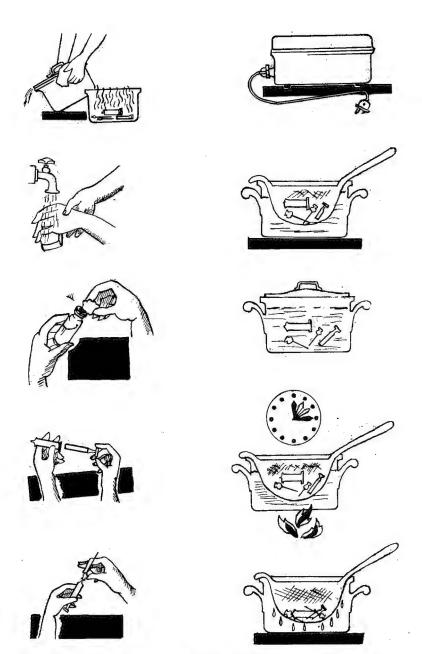
واكرر التحذير من تناول انواع الانسيولين الاخرى عن طريـــق الوريد للخطورة التي تنتج عن ذلك •

وسأشرح في نهاية هذا الفصل طريق قصة الحقن وكيفية تعقيم المحاقن والابر وحفظ الانسيولين ·

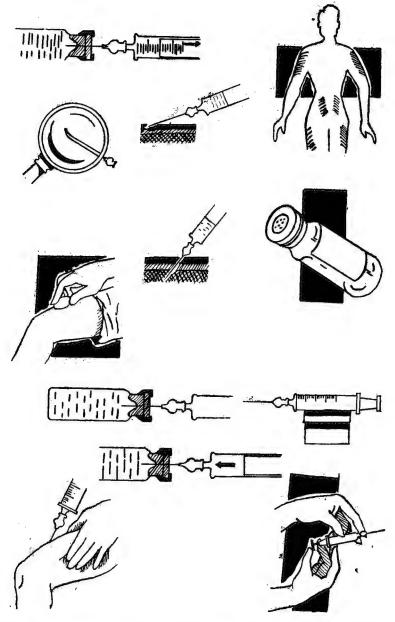
مضاعفات العلاج بالانسيولين

أ_ هبوط كمية السكر في الدم لدرجة الخطورة المعراض قد تنخفض كمية السكر في الدم لدرجة خطره تعرف بالاعراض الآتية وسببها نقص السكر في الدم:

- ۱ _ ضعف عام فجائی ۰
 - ٢ _ شعور بالجوع
 - ٣ _ العرق البارد
- ٤ ــ آلام في الرأس والمعدة
 - ه _ اضطراب فى الرؤية
 - ٦ _ اعتلال المزاج



أشكال توضح خطوات تعقيم المحاقن والابر



أشكال توضح خطوات تعبئة الانسيولين في المحقن واعطاء الجرعة مـــن الانسيولين •

- ٧ عدم الاتزان في السير والدوار
 - ٠ النسيان ٠
- ٩ _ الرعشة في الاطراف أو الجسم باكمله ٠
 - ١٠ _ التهيج ٠
 - ١١ الدوار المسبب للاغماء ٠

۱۲ ــ الاغماء • وهذه الغيبوبة تعرف بغيبوبة الانســـيولين او غيبوبة نقص السكر في الدم Hypoglycœmic coma

وجميع هذه الاعراض تتلاشى تماما وبسرعة عند ما ياخذ المريض بضعة ملاعق من محلول السكر او قطعة من السكر او كأس عصير محلى بالسكر وفي حالة الاغماء (الغيبوبة) تختفي الاعراض ويصحو المريض من غيبوبته اذا اعطى له مادة الجلوكوز في الوريد حالا ٠

لذا يجب ان يحمل الطبيب معه في حقيبته امبولات من الجلوكوز ٢٥٪ او ٥٠٪ لاسعاف المرضى المصابين بالغيبوبة بها عند تأكده من الغيبوبة الانسيولينية ٠

وتحدث اعراض هذه المضاعفات عند المصابين في المواقف الآتية :

١ ــ تقاعس المصاب عن تناول وجبات غذائه في المواعيد المحددة ٠
 وبمعنى آخر عند ما تتباعد وجبات الطعام كثيرا ٠

٢ _ عند ما ياكل المصاب كميات قليلة جدا من الوجبة المقررة له ٠

٣ _ عند قيام المصاب بمجهود جسماني غير معتاد عليه بعد الحقن

٤ - عند تعاطيه حقنة الانسيولين قبل الوقت المقرر له بكثر ٠

وانى انصح المصابين الذين يتعاطون الانسيولين ان يحملوا معهم افراص من السكر العادى او اقراص الجلوكوز لاسعاف انفسهم عند بدء شعورهم باعراض مضاعفات الانسيولين •

وينصح كثير من الاطباء في الخارج لمرضاهم المثقفين بحمل امبولة من الجليكوجين مع محلولها لتعطى لهم في الوريد بوساطة احدد افراد اسرتهم او الطبيب المسعف في بدء الشعور بدوار الغيبوبة الانسيولينية •

ويستحسن ان يحمل كل مصاب موصوف له الانسيولين بطاقة توضح البيانات الآتية وهذه البطاقة ينصح بها ايضا جمعيات المصابين بمرض السكر في كل قطر متحضر من اقطار العالم لا سيما في اوربا وامريكا ليحملها عضو الجمعية معه والغرض منها مساعدة الطبيب المسعف في تأدية واجبه بسرعة عندما يلتقى بمصاب في حالة الغيبوبة الانسيولينية والعبد بسرعة عندما يلتقى بمصاب في حالة



البطاقة الشخصية لريض السكر

الاسم	. , , , , ,	 	 	
العنوان		 	 	
رقم التليفون		 	 	

مريض بالسكر يتناول في الوقت الحاضر الجرعات الآتية يوميا

ستحف
نسيولي

اسم الطبيب المعالج

عنوانه

تليفونه

اذا وجدتنى صحوا وفي حالة اضـــطراب بما يشبه السكارى أو فقد الوعى أوعدم القدرة على التصرف فلست في حالة تسمم •

اسعفني حالا بقليل من السكر المذاب في الماء أو عصير بسرعة •

واذا وجدتني في حالة اغمـاء أو غيبوبة فاسرع بطلب عربة الاسعاف لنقل حـالا الى أقرب مستشفى أو طبيب لاسعافي ٠

ب ـ التأثيرات الحساسية من الانسيولين:

قد تكون لدى المريض حساسية لنوع خاص من انواع الانسيولين او للانسيولين عامة ولكنه لحسن الحظ ان هذه المضاعفة نادرة جدا واغلبها حساسية موضعية وليست عامة •

وتتولد عادة هذه الحساسية عند المصابين بها من استعمال الانسيولين المستحضر من بنكرياس الخنزير والمستدى يوجد فى الاسواق بنسبة ٦٠٪ أما النسبة الباقية وهى ٤٠٪ فالانسيولين مستحضر من بنكرياس البقر •

لذا تعالج بعض حالات الحساسية بتبديل نوع الانسيولين بآخر مستخرج من بنكرياس البقر •

أما اذا لاحظ الطبيب بقاء الحساسية رغم تغيير نوع الانسيولين فعليه أن يلجأ الى علاج الحساسية ·

ج _ ضمور الحبيبات الدهنية الموجودة تحت الجلد مكان الحقن :

هذه المضاعفة نادرة ايضا وهي عبارة عن ضمور الحبيبات الدهنية الموجودة تحت الجلد في موضع حقن الانسيولين _ وليس لهذا الضمور تعليل ظاهر رغم ان بعض الاطباء يعللونها بسبب توحيد موضــــع الحقن وعدم تغييره بين فترة واخرى •

وقد صادفتنى حالتين من هذا الضمور اثناء عملى الطبى فى مكتة وكان الضمور فى الجانب الخارجى للعضد بل ان احدى الحالتين اصيبت من حقنة واحدة من الانسيولين ·

ومن الصعب جدا اعادة هذا الضمور الى حالته الطبيعية بعــــد الاصاية ·

كيفية تقدير كمية الانسيولين التي يحتاجها المريض:

ابثتت التجارب بان استعمال الانسيولين الزنكى المائى ذى التأثير السريع عند بدء العلاج وعند تقدير الكمية من الانسيولين اللازمة للمريض هو اسرع فعالية واقل خطورة من استعمال انواع الانسيولين الاخرى ذات التأثير البطىء او المتوسط لا سيما فى الحالات المستعجلة التى تحتاجها سرعة اسعاف المريض كالغيبوبية السيكرية وقبيل العمليات الجراحية واثناء الالتهابات الحادة ويلجأ الطبيب فى امثال هذه الحالات الى اسعاف المصابين وتقدير الكميات اللازمة لهم فى المستشفيات او المؤسسات الخاصة بمرضى البوال السكرى لانه ربما يضطر الى حقنة فى وريد المغمى عليل البوال السكرى وجبة من وجبات الطعام لان الانسيولين المائى يعطى عادة تحت الجلد ولسهولة تحليل البول عادة قبل كل وجبة من وجبات الطعام لان الانسيولين المائى يعطى عادة قبل وجبة الغذاء بنصف ساعة تقريبا والمستحدة المناء الم

وهناك عدة طرق لتحليل انسكر في البول وسأخصص لها فصلا خاصاً لشرحها بايجاز فيما بعد ، كما ان الاطباء عند تقدير كميـــة الانسيولين اللازمة للمريض لا يكتفون بتحليل البول للسكر فقط بل يعتمدون ايضا على ظهور الأسيتون في البول من عدمه .

واليك ايها القارىء جدول تقديرى تقريبى يوضح التغييرات التى تطرأ على لون محلول بندكت عند اضافة بول المصاب اليه كما يعطى فكرة عن الكميات اللازمة من الانسيولين المائى فى كل حالة من هذه التغييرات •

التي تعطى الى المصاب كمية الانسولين المائي	مادة الاسيتون في البول	لون محلول بندكت عند اضافة البول اليه
٥٠ وحدة من الانسيولين	+ +	أحمـــر
٤٠ وحدة من الانسيولين	+ أو سلبى	أحمــــر
٣٠ وحدة من الانسيولين	السللني المسلم	برتقال
٢٠ وحدة من الانسيولين	ســــــلبى	اصف_ر
١٠ وحدات من الانسيولين	ســـلبى	أخضر
لا يعطى انسيولين	ســـلبی	أزرق

مع ملاحظة ان اللون العادي لمحلول بندكت هو الازرق ٠٠

تستمر محاولة تقدير كمية الانسيولين المائى التى يحتاجها المصاب اسبوعا كاملا على اقل تقدير وعند ما يتحكم الطبيب فى كمية السكر فى الدم ويحدد الكمية اللازمة لهذا التحكم من الانسيولين المائى يحدد الكمية اللازمة من انواع الانسيولين الاخرى للمريض توفيرا لوقت وتسهيلا لاشرافه على نفسه فى منزله ، ثم يسمحله بمغادرة المستشفى الى منزله بعد تنظيم غذائه وتحديد كمية الانسيولين اللازمة له والنوع الذى يختاره له · كما يجب على الطبيب ارشاد المريض الى كيفية تحليل البول للسكر وكيفية تعقيم المحاقين والابر وسحب كميسة الانسيولين اللازمة لها وطريقة حقن المريض لنفسه بنفسه او ارشاد احد افرد ذويه الى طريقة الحقن وموضع الحقن · ونصصح المريض بمراجعة طبيبه بين الفترة والاخرى لاعادة فحصه وتحليل دمه لمعرفة كمية السكر فى الدم ولتحديد كمية الانسيولين اللازمة له بعد كسل

فحص ومراجعة · وانصح شخصيا بمراجعة الطبيب مرة كل شهر عند بدء العلاج وبعد مغادرة المستشفى ومرة كل ثلاثة اشهر فى اول سنة من المرض ومرة كل سنة من المرض ومرة فى العام بعد ذلك ·

تعقيم المحاقن والابر (١)

يجب ان يكون التعقيم في غلاية او وعاء عميق نوعا بغطاء لغلى الحقن والابر فيه ويفضل ان تكون للغلاية مصفاة او عند غلى الحقن في الوعاء فاذا لم تتوفر فيه ويفضل ان تكون للغلاية مصفاة او عند غلى الحقن في الوعاء فاذا لم تتوفر المصفاة فيجب تغليف اجزاء الحقنة بقطيع نظيفة من الشاش لحمايتها وأتخاذ الترتيبات الآتية لتحقيق التعقيم والمناش الحمايتها واتخاذ الترتيبات الآتية لتحقيق التعقيم

۱ _ ضع المحقن (البرواز) بعد فصل اجزائه مع ابرة او ابرتين في الغلاية او الوعاء بعد ملئه بكمية كافية من الماء البارد لغمر الاجـــزاء والابر تماما ٠

٢ ـ ضع الوعاء على موقد او اوصل تيار الكهرباء للغلاية ـ ودع الماء ليغلى بشدة لمدة خمسة دقائق على الاقل ويستحسن ان تكون المدة ١٠ ـ ١٥ دقيقة ٠

٣ ـ بعد غلى الادوات ارفع المصفاة واسكب الماء من الوعاء ثم ضع المصفاة فى الوعاء الفارغ مرة ثانية لتسمم لاجزاء المحقن (البرواز) والابر ان تبرد واذا كان التعقيم بدون مصفاة فاسكب الماء مسن الوعاء مع وجود الغطاء عليه •

٤ ــ اترك اجزاء المحقن (البرواز) والابر لتبرد في الوعاء بدون الغطاء واغسل يديك جيدا بالماء والصابون ٠

١ _ انظر الاشكال صفحة رقم ١٧٥٠

٥ ــ ركب اجزاء المحقن (البرواز) معملاحظة عدملس هذه الاجزاء
 من الداخل وكذلك عدم لس المقدمة او المكبس •

٦ ـ ثبت الابرة في مقدمة المحقن بماسك معقم او باطراف الاصابع
 وتاكد من تثبيتها بلفها في حركة خفيفة •

٧ ـ يمكن لمس المحقن وقاعدة الابرة من الخارج ٠

كيفية تعبئة الانسيولين في المحقن: ١

اذا كنت ايها المصاب في حاجة الى الانسيولين فتأكد من الكميسة الموصوفة لك من طبيبك ونوع الأنسيولين واتبع الطريقة الآتية في سحب كمية الانسيولين المحدودة قبل الحقن وبعد تعقيم المحقن والابرة

۱ ــ امسح غطاء الزجاجة المطاط بقطعة من القطن او الشــــاش مغموسة في مطهر كالكحول مثلا ·

٢ _ تأكد من خلو المحقن من الماء واسحب المكبس الى الحد الذى يوازى الكمية اللازمة من الانسيولين •

٣ ـ ضع الزجاجة في وضع قائم ثم اثقب الغطاء المطاط الجاف بالابرة وهي مثبتة في المحقن مع بقاء المكبس في نفس الوضع حتى ترى الابرة في داخل الزجاجة ٠

٤ ــ ادفع المكبس الى الامام حتى يدخل الهواء فى الزجاجة ثم اقلب الزجاجة والحقنة متصلة بها واسحب المكبس مرة اخرى للمستوى المطلوب • وهكذا تدخل كمية الانسيولين المضيبوطة فى المحقن (البرواز) •

اذا دخلت كمية من الهواء في المحقنفذلك دليل على عدم ثبوت
 الابرة في المحقن باحكام كاف _ لذا اسحب الابرة من الزجاجة وثبتها

١ _ انظر الاشكال صفحة رقم ١٧٦ ٠

باحكام وأطرد الهواء من المحقن وانت ممسك بها وكرر العملية حتى تتأكد من عدم وجود الهواء فى المحقن ـ واحرص بان لا تدع اى كمية من الانسيولين الموجود فى المحقن ان تعود ثانية الى الزجاجة •

٦ عند امتلاء المحقن بالكمية المحدودة _ اسحب الابرة وهي متصلة بالمققن واضعا السبابة على قاعدتها لتتأكد انها لا تــزال ثابتة في المحقن ٠

٧ ــ اذا دخلت كمية من الهواء في المحقن بعد سحب الابرة ــ ادفع
 المكبس بعد توجيه الابرة الى أعلا وببطء حتى تختفى جميع فقاعات
 الهواء ٠

٨ - احذر من لمس الابرة قبل الحقن ٠

٩ ــ اختر مواضع مختلفة في كل مرة تثقب فيها الغطاء المطــاط
 عند سحب الانسيولين ٠

١٠ عند ما تكون حبيبات الانسيولين البللورى معلق___ و رج الزجاجة جيدا قبل السحب لتكون الكمية المحدودة مضبوطة _ واحقن فورا الكمية لئلا تتكون الرواسب في جدار المحقن ٠

طريقة الحقن وأماكنه (١)

قد ذكرنا سابقا بان اكثر المواضع الملائمة للحقن هى الجــوانب الامامية والخارجية للفخذ او الجدار البطنى اذا كان المصاب يقــوم بالحقن بنفسه اما اذا كان شخص آخر يقوم بهـــنه المهمة فعمكن استخدام الجانب الخارجى للعضد (أعلى الذراع) _ كما يجـب ان يلاحظ تغيير مواضع الحقن بين فترة واخرى واتبع الترتيبات الآتيـة في الحقن ٠ _

⁽١) انظر الرسم صفحة ١٧٦

نظف الجلد جيدا بقطعة من القطن او الشاش مغموسة في مطهر كالكحول او الاثير مثلا وعند ما يجف الجلد ضع الابرة في زاويـــة منحرفة على الجلد بطرف الابرة متجها الى اعلا · ثم ادفـــع الابرة عمقا حتى تصل الى الانسجة التي تحت الجلد · ولتحقيق هذه المهمة يستحسن مسك جزء من الجلد يحتوى على الجلد والانسجة التي تحته مباشرة بين الابهام والسبابة والقيام بالحقن في وسط هذا الجزء من الجلد · مع ملاحظة عدم حقن الانسيولين في الطبقة السطحية للجلد او في العضــلات ·

٢ ـ استعمل الابرة القصيرة ليسهل عليك الحقن واحترس مسن دفع الابرة حتى نهايتها وعند ما يصلل طرف الابرة الى العمق الصحيح اسحب المكبس قليلا فأن ظهر قليل من السلم في المحقن اسحب الابرة ثانية واختر مكانا آخر واذا لم يظهر اى دم عند سحب المكبس اضغط على المكبس حتى نهايته واحقن كميلة الانسيولين بدون تغيير موضع الابرة •

٣ ــ امسح مكان الحقن بعد سحب الابرة بمطهر بدون دلك مكان
 الحقن •

٤ _ ربما تألم المريض اثناء او بعد الحقن للاسباب الآتية :

١ ـ بقاء قليل من المحلول المطهر عالق في جدار المحقن او الابرة ٠

٢ _ الحقن ليس عميقا بدرجة كافية او كان العمـــــق اكثر من
 اللازم •

٣ _ التواء راس الابرة او عدم حاديتها ٠

حفظ الانسيولين والمحاقن والابر:

بعد الحقن اتبـــع ما يأتى لحفظ الانســـيولين والمحاقن (البراويز) والابر : اً ـ اغسل المحقن والابرة فورا بماء عادى واحفظها جـــافة واذا رغبت حفظها في محلول مطهر فيجب تغيير المحلـــول بين فترة واخرى ٠

٢ - اذا اضطررت الى اجراء الحقن فى خارج المنزل كما يحدث احيانا لبعض المصابين اثناء رحلاتهم مثلا فليأخذ المريض معه وعداء صغيرا خاصا بالمحاقن والابر وزجاجة صغيرة معقمة بالغلى ومملوءة بالماء النقى المقطر او الماء العادى المغلى لغسل المحاقن والابر جيدا قبل سمحب الانسيولين ٠

٣ ــ لاحظ ان لا تترك شيئا من السائل المطهر في المحقن او في
 الابرة لئلا يصبح الانسيولين عكرا فيفقد فاعليته .

٤ ــ بعد كل حقنة اغسل المحقن والابرة مرة اخرى جيدا بالماء
 من الزجاجة الصغيرة واعد وضعها في الاناء الخاص • ولاحظ عدم
 اعادة الماء المستعمل في الغسل الى الزجاجة ثانية •

٥ ـ يجب حفظ جميع مستحضرات الانسيولين في مكان بارد كما
 كما يجب حمايتها من التحمد ٠

العبلاج بطريق النسب

نبذة تاريغية:

لست مما مضى ايها القارىء الصعوبات الجمة والمضاعفات الخطرة التى كان يتعرض لها مرضى البوال السكرى قبل اكتشاف الانسيولين في عام ١٩٢١ ميلادية الذى اعتبر اكتشافه احد معجزات القلسرن العشرين لفائدته التى خففت من آلام المصابين وساعدت الاطباء على منع او تخفيف مضاعفات المرضى •

ولما لمس الاطباء الصعوبات التى تجابه المرضى من جراء تنساول الانسيولين عن طريق الحقن حاول العلماء والباحثون منهم فى الكشف عن عقار يعطى بطريق الفم ويساعد على تحقيق هدفهم فى التخفيف من آلام المرض ومنع مضاعفات المرض او الوقاية منه وقد كان الدافسع لهذا البحث عوامل عديدة منها ما يأتى :

- ١ _ الناحية الاقتصادية للمرضى ٠
- ٢ _ حاجة المريض للثقافة حتى يتابع ارشادات الطبيب ٠

فحاول الاطباء اعطاء مادة الانسيولين عن طريق الفم لكنهم فشلوا في تحقيق هدفهم لفقد الانسيولين لمفعوله عندتعرضه لتأثير العصارات المعدية والمعوية بعد البلع • فاستمر البحث عن عقار يؤثر على ارتفاع كمية السكر في الدم ويحقق انخفاضه للنسبة العادية ويساعد على

اختفاء السكر من البول حتى عام ١٩٤١ ـ ١٩٤٢ ميلادية اذ لاحظ بعض الباحثين من الفرنسيين بطريق الصدفة وفي مدينـــة مونت بيلير (Montpellier) اثناء بحثهم عن تأثــــير بعض مركبات السلفا وبالاخص ثيودايزول (Thiodiazol) عـــلي حمى السيف وبالاخص ثيودايزول (المكر في الــدم اذ تسبب في التيفوئيد تاثير هذا العقار على كمية السكر في الــدم اذ تسبب في انخفاض نسبته لدرجة خطرة ومخيفة في بعض المرضي أودت لوفاة بعضهم وتابع استاذ الطبيعــة البروفيسور الدكتــور لوباتيرس بعضهم وتابع استاذ الطبيعــة البروفيسور الدكتـور لوباتيرس دراسته لها من عام ١٩٤٤ـ١٩٤٦ ميلادية حيث اعلن النتائج الآتية :

۱ _ هبوط كمية السكر في دم الكلب الصحيح او الكلب الــــذى ازيل جزء من غدة بنكرياسه عند تناول احد مركبات السلفا الجديدة وهو حبوب التايودا يزول IPTD) Thiodiazol)

٢ ـ عدم تاثير هذا النوع من مركبات السلفا على الكلب الذى ازيلت غدة بنكر باسه تماما من جسمه ٠

وفي عام ١٩٤٥ عند ما كان بعض علماء الكيمياء في معـــامل هيكست بالمانيا يبحثون عن مفعول مركب جديد مـن مركبات السلفانا ميد Sulphanamide يسمى ب ز ٥٥ 55 55 على انفسهم شعروا باعراض هبوط كمية الســـكر في الدم عند استعمالهم لهذا النوع من مركبات السلفاناميد وفي الحال بـــدأوا تحاربهم على مرضى البوال السكرى بهذا العقار الجديد في كثير مـن المراكز الخاصة بهذا المرض في المانيا ٠

وكان اول تقرير صدر عن نتيجة مفعول هذا العقار من البروفيسير بيراترام Bertram بمدينة همبرج بالمانيا ثم توالت نتائج التجارب على هذا العقار من مراكز اخرى بالمانيا واطلق على هذا المركب الجديد Carbutamid كربوتاميد واثبتت البحوث تأثيره على المرضى المصابين باصابات خفيفة لا سيما المسنين منهم اذ ساعد على انخفاض نسبة كمية السكر المرتفعة في الدم واختفاء السكر من البول او هبوط نسبته م كما لاحظ الباحثون عدم تاثير هذا العقار على الحالات الآتية:

١ _ المرضى المصابون بالغيبوبة السكرية

٢ _ المرضى المصابون بالالتهابات ولا سيما الحادة منها

٣ ــ المرضى الذين يحتوى دمهم على نسبة عالية من المواد الكيتونية
 او الذين يحتوى بولهم عليها ٠

٤ - المرضى الذين تعتمد حياتهم على الانسيولين كوسيلة لدوامها فبعد ظهور هذه النتائج تشجع الاطباء لا سيما الباحثون منه على متابعة التوسع فى البحث عن فوائد هذا العقار فى المراكز العالمية المختلفة الخاصة بعلاج هذا المرض ودرسوا تأثيره على لجسم وحاجة المرضى الى اتباع نظام التغذية (الحمية) مع تناول العقار من عدمها فتوالت التقارير من بعض هذه المراكز فى اوربا بالنتيجة الآتية:

١ حاجة المرضى الى تخفيض تناول كمية المواد الكربومائية يوميا
 عند استعمال هذا العقار •

٢ ـ ظهور بعض اعراض التفاعلات العكسية السامة على جسم بعض
 المرضى الذين يتناولون هذا العقار والتى تتلخص فيما يأتى :

- أ طفح جلدى على الجسم لا سيما في الوجه .
 - ب ـ دوار الرأس (دوخة)
 - ج _ سوء الهضم او التخمة

ه _ وفاة بعض المرضى لسبب مجهول .

ولما كانت هذ الاعراض لم يذكرها العلماء الالمان في نتائج بحوثهم ساور الرعب بعض الاطباء من وصف استعمال هذا العقـــار حتى اضطرت بعض الدول كانجلترا وامريكا من منع استعماله وتداوله في الاسواق .

لكن هذه النتائج لم تفت من عزم العلماء في متابعة البحث حتى توصلت بعض المعامل الالمانية الى مركب جـــديد من مركبات السلفونيليوريا Sulphonyluria اقل خطورة على الجسم مـن المركب السابق واطلقت على العقار الجديد حبـوب الراستينون " Rastinon "D 860" وأول من انتجه شركة هيكست الالمانية كما انتجت احد الشركات الامريكية مركب مماثل له لكنه يختلف بعض الشيء في تركيبه العلمي واطلقت عليه اورينيز Orinase

واليك ايها القارىء تركيب كل من هذين العقارين • الراستينون أو تولبوتاميد

Orinase "D 860" Tolbutamid "Rastinon" 880 D 860

N-Butyl-N-Toluene-P-Sulphonylurea

العقاقير الموجودة في عام ١٩٦٤:

توالت البحوث واستمر العلماء في دراسة تاثير العقار السابق وغيره على الحيوان والانسان فبعد أثنين وعشرين عاما من بدء البحوث توصلت الدراسة الى مجموعتين من العقار الذي يساعد على هبوط نسبة كمية السكر المرتفعة في الدم وتلاشي ظهور السكر في البول وسأختصر بحثي هنا على هاتين المجموعتين الموجودة حتى الان في مخازن الادوية والصيدليات التي تساعد بلا شك في التخفيف كثيرا من آلام المصابين وساعدت الاطباء في اداء رسالتهم وهاتين المجموعتين تختلف اختلافا شاسعا في التركيب الكيماوي وفي وسيلة تأثيرهماعلى الجسم لا سيما في التأثير على كمية السكر المرتفعة والجسم لا سيما في التأثير على كمية السكر المرتفعة والجسم لا سيما في التأثير على كمية السكر المرتفعة والتركيب الكيماوي ولي وسيلة تأثيرهماعلى

فالمجموعة الاولى يطلق عليها مجموعة سلفونيليوريا Sulphonylure Group

والمجموعة الثانية يطلق عليها مجموعة الدايجوانيد Diguanide Group

ويعتقد حتى الآن ان مفعول المجموعة الاولى والموجودة فى الغــــدة هو تنبيه الخلايا الخاصة بافراز الانسيولين والموجودة فى الغـــدة البنكرياسية لزيادة افرازها أى أن مفعولها يتوقف على قوة هــنه الخلايا فى افراز كمية اضافيةمن الانسيولين فهى لا تزيد فاعليــة الانسيولين الموجود فى الجسم بل تزيد افراز كميته من خـــلاياه الخاصة ودليل ذلك عدم تاثيرها اذا كانت الخلايا الخاصة بالافرز غير قادرة على تزويد الجسم بافرز كمية أضافية • فاستعمال مشتقاتهذه لجموعة محدود وليس لها تاثير على الاصابات الشديدة مثل اصابات المراهقين والاطفال والمصابين الذين يحتوى بولهم على المواد الكيتونية

أما مفعول المجموعة الثانية Digunanid Group فغير معروف بصـــفة

لذا فيظهر انهذه المجموعة التى لاتزال فى طور البحث ربما ساعدت المصابين من المراهقين والاطفال بتخفيض كمية الانسيولين التسى يحتاجونها كما انها ربما ساعدت كثيرا البدين من المصابين .

مجموعة السلفونيليوريا او المجموعة الاولى تنقسم الى نوعين وهما من مشتقات السلفاناميد رغم انها ليس لها خاصيية التأثير على الميكروبات كمشتقات السلفا الاخرى • وكلا النوعين يؤثران على الجسم بتنبيه الخلايا الخاصة بافراز الانسيولين والموجودة فى غدة البنكرياس لافراز كمية اضافية •

النوع الاول _ ويطلق عليها مجموعة التلبوتاميد Chlorpropamide النوع الثاني _ ويطلق عليها الكلوربروباميد

مجموعة التلبوتاميد: Tolbutamide Group

هذه احدى مشتقات مجموعة السلفونيليوريا وتوجد فى مخازن الادوية والصيدليات على شكل اقراص ذات نصف جرام فى كل قرص وينصح المريض بتناولها بعد تجربة حساسية جسم المريض لها ٠

الجرعة : عند بدء العلاج يعطى للمصاب حبة الى حبت بن ٣ مرات يوميا بالتدريج ويحلل البول كل يوم للسكر حتى تحصدد الجرعة الكافية التي تساعد على اختفاء ظهور السكر من البول ٠

ويستمر المصاب بتناول هذه الجرعة على ان يستمر بمراجعة طبيبه بين الفترة والاخرى حتى يطمئن الطبيب على صحة المصاب •

وكمثل من هذه المجموعة يوجد في مخازن الادوية والصيدليات حبوب الراستينون Rastinon tablets وهي احدى منتجات شركة هيكست الالمانية وحبوب الاورنيز Orinase Tablets التي هي من منتجات احدى الشركات الامريكية ٠

هذه المجموعة هى النوع الثانى منمشتقات مجموعة السلفونيليوريا وهى على شكل اقراص ذات مائة ملجــــرام واقراص ذات مائتين وخمسين ملجرام لكل قرص وتختلف عن مجموع النوع الاول فى بطافرازها من الجسم وعدم تغييرها فيه لذا فمدة تأثيرها فى الجسم اطول من مدة تأثير النوع الاول عليه وربما بقى تأثيرها من ٣ــه أيام ٠

الجرعة: الجرعة اللازمة للمريض عند بدء العلاج هى تلك القراص ذات مائة ملجرام تؤخذ دفعة واحدة فى الصباح قبل تناول وجبة الافطار لكن التأثير التام لمفعول هذا النوع لا يظهر الا بعد سبعة أيام من بدء استعمالها كما ان الجرعة نادرا ترتفع الى خمسمائلة وخمسين ملجرام فى اليوم ـ والجرعة المتوسطة التى يحتاجها المصاب العادى لا تتجاوز مائتين وخمسين ملجرام .

وتأثير هذا النوع المضاد العكسى على الجسم اكثر فعالية من النوع الاول التلبوتاميد لان استعمال النوع الثانى ربم السبب لظهور اعراض هبوط نسبة كمية السكر في الدم عن النسببة العادية فتنخفض كميته الى درجة الخطورة احيانا وذلك بسبب بطء افرازه من الجسم لا سيما لدى المسنين من المرضى الذين لا يهتمون كشيرا بالتقيد بنظام تغذيتهم ويهملون تناول وجبات طعامهم في المواعيد المحددة ٠

واكثر الحبوب انتشارا من هذا النوع هو حبوب الديابينيز Diabenase الذي تنتجه شركة فايزر الامريكية ٠

كيفية تثير مجموعة السلفونيليوريا على الجسم:

هذه المجموعة ومشتقاتها تؤثر على المصابين الذين لم تفقد الخلايا

الخاصة بافراز الانسيولين بغدة بنكرياسهم القدرة علىالافراز تماما بل لدى الخلايا القدرة على الافراز ولكن بكمية غير كافية لحاجته ويعرف الطبيب هذه الظاهرة او هذا النقص فى الافراز بتحليل البول لوجود المواد الكيتونية فيه فان احتوى البول على كمية كبيرة منهذه المواد فذلك دليل على عجز الخلايا الخاصة فى غدة البنكرياس عن افراز مادة الانسيولين وان لم يحتو البول على هذه المواد فذلك دليل على استفادة المصاب من استعمال مشتقات هذه المجموعة مع تقيده باتباع نظام التغذية (الحمية) الذى يحدده الطبيب •

دواعي استعمال هذه المجموعة:

- ١ _ المسنون من المصابين الذين تعدى عمرهم خمسين عاما ٠
 - ٢ _ المصابون الذين لم تمض على اصابتهم عشر سنوات ٠
- ٣ ـ المصابون الذين لم تمض على أصابتهم خمس سنوات ولـم
 يحتاجوا لعلاج الانسيولين في اثنائها او احتاجوا الى جرعة صـعيرة
 تتراوح بين ٢٠ـ٣٠ وحدة انسيولينية في اليوم ٠
- ٤ ــ المصاب البدين الذي فشلت الحميـــة (تنظيم الغذاء) في
 المساعدة في تخفيض وزنه
 - ٥ المريض الذي لم يصب اثناء مرضه بالغيبوبة السكرية •

وعلى العموم فاستعمال مشتقات هذه المجمــــوعة محـدود في الاصابات الخفيفة وتحت اشراف الطبيب المعالج ·

الحالات التي لا تستفيد من استعمال هذه الجموعة :

١ _ المريض المصاب بارتفاع في نسبة المواد الكيتونية في دمه ٠

- ٢ _ الغيبوبة السكرية او المصابون الذين لديهم استعداد نها ٠
 - ٣ _ المريض المصاب بضعف في وظيفة جهازه البولي ٠
 - ٤ _ المريض المصاب بمرض مزمن في الكبد ٠
 - ه المراهقون والاطفال من المصابين •

التفاعلات العكسية الضارة من استعمال هذه المجموعة :

ربما اصيب بعض المرضى الذين يستعملون حبوب مشتقات هـــذه المجموعة بمضاعفات عكسية تضر بصحتهم بسبب حساسيتهم لهــذه الحبوب • وتنحصر هذه المضاعفات فيما يلى :

- ۱ _ طفح جلدی حساسی ۰
- ٢ _ عسر في الهضم مع مغص معوى ومعدى •
- ٣ ــ يرقان عند استعمال النوع الثانى من مشتقات هذه المجموعة
 اى حبوب الكلوربرباميد Chlorpropamide بسبب انسداد القنوات المرارية
 الصغيرة عند ترسب العقار فى جدارها •

ورغم نجاح هذه اجموعة ومشتقاتها في تحسين حالة المصاب لكن هناك عيب لها وهو بدء ارتفاع نسبة كمية السكر في الدم بعد عدة اشهر وربما بعد سنوات من بدء استعمالها رغم هبوط هذه النسبة في باديء الامر وتحسن صحة المصاب ويعلل العلماء هذه الظاهرة بماتي :

- ١ _ تساهل المريض في التقيد بنظام غذائه (الحمية)
 - ٢ ـ تفاقم المرض الطبيعي وتطوره ٠
- ٣ ـ اكتساب الجسم للمقاومة التي تحول دون تأثير هذه الحبوب

وذلك بسبب نقص مادة الانسيولين المؤقت المخزون في غدة البنكرياس على رأى بعض العلماء ٠

فاذا لاحظ الطبيب بدء هذه المقاومة المكتسبة فى جسم المساب لاقراص النوع الاول مثلا (حبوب التلبوتاميد Tolbutamide) فيستحسن نصح المصاب باستعمال النصوع الثانى (اقراص الكلوربرباميد Chlorpropamide) عوضا عنها فاذا استمرت هذه المقاومة المكتسبة مع النوع الثانى فيلجأ الطبيب الى وصلفا المجموعة الثانية (مجموعة الدايجوانيد) لتساعد على هبوط نسبة كمية السكر المرتفعة فى الدم •

المجموعة الثانية أو مجمـــوعة الدايجوانيد او البايجوانيــد هى أحدث عقار لمرض البوال السكرى ولم توفق البحــوث العلمية لعرفة وسيلة تأثيره على المجسم وبمعنى آخر فان مفعول هذه المجموعة غير معروف تماما حتى الآن لكنه تحقق تأثير العقار على كمية السكر المرتفعة فى الدمعنداستعماله لاسيما فى الحيوان «الكلب» الذى ازيلت منه غدة بنكرياسه وكذلك فى الانسان الدى فقدت الخلايا الخاصة بافراز الانسيولين القدرة تماما على افراز الكمية اللازمة من الانســـيولين وبمعنى آخر فمفعول هذه المجموعة من العقار لاتتوقف على قدرة الخلايا الخاصة لافراز الانسيولين بل تؤثر على كمية السكر فى الدم الموجودة فى الجسم بوسيلة مجهولة حتى الآن لكن هناك نظرية حديثة تعلل مفعول هذه المجموعة وتتلخص فى ان عقار هذه المجموعة يحول دون العوامل التى تساعد على تحويل الجليكوجين « السكر الحيوانى » الى جلوكوز او تحويل المواد البروتينية الى جلوكوز _ فتقل بذلك كمية السكر فى الدم · وحتى الآن غير معروف هل لهذا المفعول تأثير مضر على الجسم أم لا ؟ ·

ويبدو ان هذه المجموعة الحديثة ستساعد كثيرا المصابين الذين في حاجة الى الانسيولين بتخفيض كمية الانسيولين المحددة لهم يوميا لا سيما عند المراهقين او الاطفال من المرضى •

هناك نوعان من عقار هذه المجموعة معروفان حتى الان وهما :

۱ - اقراص الفينيفورمين Phenoformin

۲ - اقراص الميتفورمين Metformin

هذا النوع عرف في الاسواق منذ عام ١٩٥٦ ميلادية وكان نتيجة أبحاث احدى المعامل الامريكية ويختلف كيميائيا في تركيبه عن مشتقات المجموعة الاولى « مجموعة السلفونيليوريا » • Sulphonylurea Group

واقراص هذا النوع يحتوى على ٢٥ ملجرام فى كل قرص وقسد انتجب شركة الفيتامين الامريكية أقراصا جديدة منه تحتوى على ٥٠ ملجرام ولها تأثير بطىء يتراوح مدة مفعولها بير١٢هـ ١٤ ساعة واطلقت عليها د٠٠٠ آى تد DBI - TD وتعطى عادة مرة واحدة فى اليوم

الجرعة الطبيـة:

الجرعة من اقراص الفينيفورمين الموم ومست اقراص الفينيفورمين ذو ذات ٢٥ ملجرام ٣ مرات في اليوم ومست اقراص الفينيفورمين ذو التأثير البطيء DBI-TD قرص واحد ذو ٥٠ ملجرام مسرة يوميا ويستحسن ان يوصف للمريض جرعة صغيرة تزداد تدريجيا حتى الجرعة الكافية لاختفاء السكر من البول وهبوط نسبته في الدم على أن تؤخذ الجرعة اليومية على دفعات بحسب وجبات الطعام الرئيسية ويستحسن تناولها اثناء تناول وجبة الطعام كما يستحسن الاستمرار على الجرعة الكافية لمدة اسبوعين او ثلاث اسسابيع قبيل الحكم بفشل هذا النوع من المجموعة من التحكم في حالة المساب المرضية وبمعنى آخر فالصبر والاستمرار على العلاج من ضروريات نجاح هذه المجموعة في التغلب على الاصابة ٠

ولا يظن القارىء بان هذا النوع من هذه المجموعة يغنينا تماما عن الانسيولين في الاصابات الشديدة بل بالعكس فالانسيولين وتنظيم التغذية (الحمية) ضرورى جدا في الاصابات الشـــــديدة المقرونة

بمضاعفات مرض البوال السكرى كما ان تنظيم التغذية « الحمن " فرورى للمرضى المصابين باصابات خفيفة والذين لا يحتاجون انى الانسيولين •

اقراص الميتفورمين: Metformin

هذا النوع الثانى من مشتقات المجموعة الثانية يوجد في الصيدليات ومخازن الادوية على شكل اقراص ذات خمسمائة ملجرام وليس هناك فرق علمى كبير بين مفعول النوع الاول والثانى من مشتقات هذه المجموعة رغم ان الجرعة من النوع الثانى « الميتفورمين » Metformin هى عشرون مرة اكتر من النوع الاول « الفينفورمين » Phenoformin لسبب غير معروف حتى الآن •

ويجب على الطبيب عند ما ينصح المصاب باستعمال مشتقات هذه المجموعة ان يشرح له الجرعات اللازمة له وكيفية استعمالها واعراض التفاعلات العكسية الضارة من تناولها وكيفية تجنبها وكيفية تحليل بوله للسكر والمواد الكيتونية وذلك لمساعدة المصاب على تحقيق الفائدة من استعمال هذا العقار ·

الجرعة الطبية:

تتراوح الجرعة بين قرص الى ٣ أقراص وربمااحتاج بعض المصابين الى ستة اقراص اى ثلاثة جرامات وفى هذه الحالة ترتفع احتمال اصابة المريض باعراض التفاعلات العكسية الضارة على جسمه • لذا يحذر كثير من الاطباء عن استعمال جرعة اكثر من ثلاثة اقراص فى اليوم أى جرام ونصف يوميا لان القرص من هذه الحبوب يحتوى على نصف جرام من عقار الميتفورمين •

متي يستحسن استعمال مشتقات هذه المجموعة:

لاتختلف الحالات التي يستحسن وصف هذه المجموعة لها عما ذكر سابقا مصرى دواعي استعمال المجموعة الاولى Sulphonylurea رغم ان نبيا من الاطباء يفضلون وصلف المجموعة الاولى لمرضاهم لثبوت طريقة مفعولها الفسيولوجي على الجسم لكن المجموعة الثانية ربما ساعدت كما ذكرنا سابتا المصابين الذين يحتاجون الى الانسيولين وذلك بتخفيض كمية الانسيولين اللازمة لهم تدريجيا والاستعاضة عن ذلك بأحد مشتقات هذه المجموعة والمستعاضة عن ذلك بأحد مشتقات هذه المجموعة والمستعان المستعان المتعان المتعان

كما يستحسن وصف المجموعة الثانية للبدين من المصابين الذي لا يستطيع التقيد بنظام التغذية الموصوف له (الحمية) ويفضل بعض الاطباء وصف جرعة كبيرة لامثال هؤلاء المصابين حيث تؤثر على رغبتهم لتناول الطعام فتقل شهيتهم له فيساعد ذلك على تخفيض وزنهم وبالتالي على هبوط كمية السكر المرتفعة في دمهم ويستحسن ايضا وصفها للمرضى الذين فشلت المجموعة الاولى في التحكيم والسيطرة على اصابتهم والمرضى الذين لديهم مقاومة طبيعية للأنسيولين والسيولين وسلت المجموعة الايماد المناسيولين والسيولين والمناسيولين والمناسية والمناسي

دواعي عدم استعمال هذه الجموعة:

يستحسن عدم وصف هذه المجموعة للمرضى المصابيسن بمضاعفات مرض البوال السكرى كالغيبوبة السكرية وارتفاع نسبة المواد الكيتونية في الدم Ketosis والمصابين بالغسرغرينا السكرية او الذين يحتاجون لعمليات جراحية او المرضى المصابين بضعف في وظيفة الجهاز البولى او اصابة مزمنة في الكبد أو هبوط في جهاز الدورة الدموية لا سيما القلب •

ولقد ثبت اخيرا بان استعمال هذه المجموعة يساعد كثيرا مفعول النوع الثانى من مشتقات المجموعة الاولى اى مجموعة السلفونيليوريا لا سيما عند ما تتكون المقاومة المكتسبة لها فى جسم المصاب لذا يلجأ الطبيب الى وصف أحد مشتقات كلا المجموعتين بعد تخفيض جرعة كل منهما فتقل بذلك خطورة التفاعلات العكسية لهما الضارة بالجسم •

(المضاعفات):

سجل الاطباء بعض التفاعلات العكسية الضارة بالجسم من استعمال مشتقات المجموعة الثانية عند بعض المرضى وتتلخص هذه المضاعفات فيما يلى:

١ _ كسل عام في الجسم .

٢ ــ اضطراب في الجهاز الهضمي ويعرف بالاعراض الآتية :

أ _ انعدام الشهية للطعام او ضعفها

ب _ غثيان ونادرا يصاب المريض بالقيء

ج _ اسهال في بعض الحالات لا سيما عند ما تكون الجرعة من هذه المجموعة الكبيرة ·

فعند ظهوراحد اعراض هذه المضاعفات ينصح الاطباء عادة بتخفيض الجرعة المحددة للمصاب او ايقاف استعمال العقار لا سيما عند ما يكون القيىء شديدا او عند ظهور الاحماض الكيتونية في البول •

ولقد ثبت بعد دراسات مختلفة عدم تأثير هذه المجموعة تأثيرا ضارا على محتويات الدم مشكل البولينا والأزوت والكوليسترول والمعادن كالصوديوم واليوتاسيوم • كما ان ليس لها تأثير ضار على الكبد والطحال والجهاز البولى او الغدد الصماء او النخاع حتى الآن •

التمارين الرياضية

تمثل التمارين والالعاب الرياضية أحدى القواعد الاساسية الثابتة

لعلاج المصابين بمرض البوال السكرى لا سيما البدينين منهم ولكن تنظيم هذه التمارين والالعاب مهم جدا ولقد لاحظت شخصيا في بعض مراكز علاج مرضى البوال السكرى في اوربا اقساما خاصة لتدريب المصابين وبالاخص البدينين منهم على بعض التمارين الرياضية تحت اشراف المختصين كما لوحظ ان هذه الالعاب الرياضية تساعد على تخفيض كمية الانسيولين التي يحتاجها المصاب لانهذه الالعاب تحتاج الى مجهود تساعد على حرق الجلوكوز لتوليد الحرارة الكافية لهذا المجهود .

أما المصابون الذين لا يقومون بنشاط عضلى فيحتاجون الى كمية اكبر من الانسيولين اذا قورنت الكمية اللازمة للمصابين الذين لا يركنون إلى الراحة التامة ويقومون دوما بتمارين رياضية •

لذا ينصح بعض الاطباء بتناول كمية من المواد الكربومائية قبيل واثناء وبعد القيام بالالعاب الرياضية العنيفة كالتنس والجـــولف وكرة القدم مثلا • وسأذكر هنا بعضا من هذه التمارين الرياضية •

١ _ الألعاب السويدية ٠

٢ ــ الجرى على أن لا يكون لمسافة طويلة ٠

٣ - التنس
 ٤ - الجولف
 ٥ - كرة القدم

أما خطورة هذه التمارين لا سيما اذا كانت عنيفة ولمسدة طويلة فتتلخص في هبوط كمية السكر في الدم لدرجة الخطورة اى الغيبوبة او ظهور اعراضها التي سبق ذكرها على المصاب .

طريقة علاج المصابين مل لأطفال

لقد سبق ان ذكرنا بان مرض البوال السكرى يصيب الطفــل والشاب والهرم ذكرا كان أو أنثى أى ان ليس للاصابة به سن معين ولقد سجل الاطباء اصابة الاطفال فى بدء حياتهم اى بعد بضعة شهور من ولادتهم ولكن الاصابة بالمرض تحت السادسة من العمر نادرة جدا كما انه لم يهتد العلماء الى معرفة السبب الحقيقى لاصابة الاطفـــال بالمرض غير ان لعامل الوراثة دور هام ويمثل ٢٠-٣٪ من الاصابات كما وجد الباحثون بان الاصابات الحادة بهذا المرض تحدث عادة بعد أو أثناء اصابة الطفل باحدى الحميات المشهورة كالانفلونزا والحصبة أو التهاب اللوزتين أو البنكرياس ٠

وقبيل اكتشاف الانسيولين كان اغلب المصابين يلقون حتفهم بسبب الاصابات الحادة بهذا المرض في غضون اسابيع أو اشهر قليلة ولكننا نحن الاطباء الآن بفضل الله ثم بفضل هذا العقار الناجع نستطيع التحكم في المحافظة على صحة الاطفال المصابين ونساعد على نموهم ونشأتهم بدرجة عادية لكنه كلما كان المصاب صغيرا في السن كلما كان التحكم في المرض والوقاية من مضاعفاته صعبا واهم عامل في هذا التحكم هو رعاية الوالدين للمصاب والعناية بتنفيذ الارشادات الطبية والنصائح الصحية ولحسن الحظ وبفضل هذه الرعاية يستطيع اغلب المصابين من الاطفال اجتياز خطورة الفترة الحادة من المرض بسلام رغم قلق أولياء أمورهم على صحتهم •

والدة وطفلها المصاب وهــو في المرحلة الخطيرة من المرض.

نفس الطفل المصاب بعد ٢٣ يوما من علاجه بالأنسيولسين وهي تلهو بالثلج . وليس صعبا تشخيص الاصابة في الطفل لان اعراض المرض واضحة وشديدة واهم هذه الاعراض وهي كثرة التبول (البوال) والعطش ولا سيما اثناء الليل والهزال ويجب على الطبيب عند الاشتباه التفريق بين مرض البوال السكرى المعتاد ومرض البوال السكر الكلـــوى وذلك بالالتجاء الى تحليل دم المصاب لمادة الجلوكوز (السكر) •

أما بالنسبة للعلاج أو الوقاية من مضاعفات المرض فالخط وات الرئيسية لتحقيق الهدف في المحافظة على صحة الطفل لا تختلف كثيرا عنها في المحافظة على صحة المصابين من غير الاطفال غير ان العلاج بعقار الانسيولين ضروري جدا ويجب أن يلجأ الطبيب اليه حال تأكده من الاصابة كما يجب مراعاة نظام التغذية لا سيما بالنسبة للمودود البروتينية والفيتامينات والمعادن لان الطفل في حاجة ماسة الى الغذاء الجيد الذي سيساعده على نموه ونشأته طبيعيا • كما يجب العناية بميول ورغبات الطفل الغذائية وملاحظتها لان بعض الاطفال لا يرغبون تناول المواد الدهنية ولهم ولع شديد بالسكريات ولكن الغالبية منهم يقنعون بالغذاء الصحى الذي سيقدم لهم لا سيما اذا اتخذ الوالدان أو المسؤولون عن غذائهم وسائل الترغيب والتشجيع المختلفة •

أما السعر الحرارى وكمية المواد البروتينية التى يحتاجها الطفل العادى لنموه وحركته ونشاطه ونشأته فيستطيع القارىء او الطبيب تقدير ذلك من الجدول الآتى ولكن الطفل المصاب يحتاج الى تقدير اقل من الطفل العادى على أن لا يؤثر هذا التخفيض فى السعر الحرارى والمواد البروتينية اللازمة لنموه والتى لا تساعد على زيادة وزنه ·

جدول يوضح مجموع السعر الحرارى وكمية المواد البروتينسية التي يحتاجها الطفل العادى بالنسبة لسنه ·

كمية المواد البروتينية لكل كيلو جرام من الوزن في اليوم	مجموع السعر الحرادي لكل كيلو جرام	السن
٤ جرام مواد بروتينية لكل كيلو جرام	۱۰۰ سفرا لکل کیـــلو جرام ۰	تحت العام الاول
٤ جرام مواد بروتينية لكل كيلو جرام	۸۰ ـ ۹۰ سعرا لکـــل کیلو جرام ۰	من العسمام الاول حتى الثاني •
٣ جرام مواد بروتينية لكل كيلو جرام	۷۰ ــ ۸۰ سعرا لکـــــل کیلو جرام ۰	من العام الثاني حتيي الخامس •
۲٪ جرام مواد بروتینیة لکل کیلو جرام	۰۳ ــ ۷۰ سعرا لکل لکل کیلو جراها ۰	من السادس حتى التاسع
%۱ الى ۲ جرام مواد بروتينية لكــل كيلو جرام ٠		من العاشر حتى الثالث عشر •
۱/ جرامموادبروتینیةلکل کیلوجرام	٤٠ ـ ٥٠ سعرا لگــــل كيلو جرام ٠	من الرابع عشر حتــــى السابع عشر ٠

ولقد اعتاد الاطباء تخفيض عشرة سعرا عن الطفل العادى عند تقرير السعر الحرارى الذي يحتاجه الطفل المصاب ·

تحديد نوع لمواد الغذائية وكميتها للطفل تختلف باختلاف عمره ووزنه وشدة اصابته وربما احتاج هذا التحديد لاسبوع أو اكثر حتى يتعود الطفل على تناول وجبات غذائه الموصوف والجدول الآتى يساعد الطبيب أو ولى امر المصاب المثقف في اختيارالمواد الغذائيةالتي يحتاجها لطفل وهذا الجدول مبنى على الطريقة النسبية الخطية التي سببق ذكرها (١) كما ان المرء في استطاعته تعديل انواع الغذاء الموصوف بالنسبة لنمو الطفل ووزنه وشهوته للطعام ٠

⁽۱) ـ راجع صفحة ١٢٦ و ١٢٨

الجدول

عدد الخطوط الحمراء	عدد الخطوط السوداء	المواد الكربومائية (السكريات والنشويات)	السن
٤ _ ٥ اجزاء	۱۲ جزءا	١٢٠ جرام في اليوم	7-7
٦ ـ ٨ اجزاء	۱۰ جزء۱	١٥٠ جرام في اليوم	\\ _ V
۹ – ۱۱ جزءا	۲۰ جزءا	٢٠٠ جرام في اليوم	17 - 17

على ان يزود الطفل بالفيتامينات والاملاح والمعادن التي يحتاجها لنموه وعلى ان يحتوى الغذاء ايضا على كمية من اللبن (الحليب) تتراوح بين نصف لتر الى لتر واحد بين وجبات الغذاء منعا من المضادة التي تحدث من الانسيولين الموصوف له • كما يجب ان يشمل الغذاء الموصوف على الحلويات والمربيات الخاصة بالمصابين لئلا يتأثر الطفل المصاب نفسيا عند حرمانه منها ويضطر الى سرقتها او تناولها بدون علم ذويه • •

أما بالنسبة لغذاء المصابين من الرضع فيكتفى بكمية من اللبسن (الحليب) التى يحتاجونها بالنسبة لاعمارهم على ان تقدر الكميسة اللازمة لهم من الحليب والانسيولين كل اسبوع ويجب ان يلاحظ بان كل وقية من الحليب (٣٠ سم ٣) تحتوى على جرام ونصف من المواد الكربومائية وجرام من المواد البروتينية وجرام من المواد الدهنية تقريبا ومحموع هذه المواد تزود الجسم بعشرين سعرا ٠

يوصف الانسيولين المائى للطفل المصاب عادة ولا سيما اذا كانت الاصابة شديدة ويعطى كل ٤ ساعات فى حالة الغيبوبة السكرية او اعراض التهديد بها على ان تراعى الكمية التى يحتاجها الطفل المصاب بالنسبة لسنه • أما بعد اجتياز خطورة الطور الحاد من الاصلابيك يكتفى الطبيب بوصف نوع الانسيولين ذو التأثير البطىء أو المتوسط او طريقة المزج ويكتفى بحقنة واحدة فى اليوم •

أما الجرعة من الانسيولين فيستحسن أن تبدأ بكمية تتراوح بين ٨ ـ ١٣ وحدة انسيولينية على أن ترفع أو تخفض تدريجيا حسب الحاجة كما يستحسن ادخال الطفل الى احدى المستشفيات الخاصة ليبقى تحت الرعاية الطبية والاشراف الصحى وليتمكن الطبيب من تحديد الكمية المناسبة له من جرعة الانسيولين .

التمارين الرياضية:

يجب ان لا يحرم الطفل من التمارين الرياضية على أن لا تكون عنيفة وعلى أن يراعى تأثيرها على الجسم وعلى كمية الانسيولين المحددة للمصاب خشية من اصابته بمضاعفة الغيبوبة التي تحدث من هبوط كميـــة السكر في الدم •

كما يجب ان يشجع الطفل المصاب ويمرن على حقن نفسه بنفسه عند ما يتمكن من ذلك ويبلغ السن العاشرة من عمره لتتوفر عليه المصاريف ويتجنب الخوف من الحقن وليستطيع القيام بهذه المهمة عند بلوغه الرابعة عشر من عمره •

⁽١) انظر الصورة صفحة رقم ٢٠٧

كما يجب ان تراعى كمية الانسيولين الموصوفة عند اصابة الطفل بالالتهابات المختلفة لا سيما امراض الاطفال المعدية كالحصبة مشلك او النزلات الشعبية او عند التهديد بظهور المواد الكيتونية في البول •

التطعيم الوقائي:

يتردد بعض اولياء أمور المصابين من الاطفال كالوالدين مثلا في تطعيم اطفالهم ضد الامراض المعدية خشية من مضاعفات المرض ومن تدهور صحة المصاب من تأثير التطعيم العكسى أو الطبيعى على الجسم ولكنى أؤكد خطأ هذه الفكرة وانصح بتطعيم الطفل ضد الجدرى والدفتريا والسعال الديكي والتيفوئيد وشدل الاطفال في المواعيد المحددة على ان يكون ذلك تحت اشراف الطبيب المعالج.



اللبر الانتاقيثر

* * *

- ١ _ طريقتي الخاصة مع المصابين
- ٢ ـ مقومات الثقافة الصحية للمصابين
- ٣ ـ الاحتياطات اللازمة للمحافظة على صحة
 المساب
 - أ _ العناية بالقدم •
 - · _ النظافة العامة ·
- ٤ كيفية تحسين الدورة الدموية في الاطراف السيفلي •
- ه _ تمارين رياضية تساعد على ازالة البدانة
 - ٦ _ ملخص للعناية الصحية الشخصية ٠
 - أ _ ما يجب اتباعه •
 - ب _ ما يجب اجتنابه .

طريقتي انخاصة مع المصابين

لقد استعرضت لك ايها القارىء طرق العلاج المختلفة أو بعبارة أدق وسائل الوقاية من مضاعفات هذا المرض فى الفصول السابقة كما استعرضت فوائد ومضار كل وسيلة على حدة مع استعراض موجسز لتاريخ اكتشاف كل عقار وسأوضح هنا فى هذا الفصل طريقتى الخاصة مع مرضاى المصابين بالبوال السكرى بعد مرور خمسة عشر عاما على اداء رسالتى الانسانية كطبيب سعودى قاصدا بهذا الايضاح مساعدة الزملاء من الاطباء لا سيما حديثى التخرج منهم بالاستفادة من تجاربى ولا شك فى ان القراء لا سيما المثقفين منهم سيلمسون اهمية هذا الفصل بالنسبة لهم عند تنفيذ ارشادات ونصائح اطبائهم .

فلدى مراجعة احد المصابين لى بهذا المرض شاكيا بعض اعراضه أو مكتشفا اصابته بطريق الصدفة عند فحصه لاعراض مرض آخر اقوم بفحصى السريرى له ودراسة حالته الاقتصادية والثقافية _ فان كان المصاب مثقفا وفى وضع اقتصادى جيد اتخذ الخطوات التالية:

۱ _ مطالبته بفحص كامل لمحتويات الدم ولم الكلوليسترول والمولينا ٠

٢ ــ مطالبته بفحص نسبة كمية الجليوكوز في الدم بعد صيام عن
 الطعام واثاء لمدة ثمانية ساعات على الاقل •

٣ ــ مطالبته بفحص قدرة الجسم على استساغة المواد الكربومائية
 اذا كان في حاجة لذلك •

٤ ـ مطالبته بفحص كامل للبول بعد جمع كميته في مدى اربعــة وعشرين ساعة لمعرفة كمية الجلوكوز في البول التي يفرزها الجهاز البول.

- مطالبته بعمل اشعة للجهاز البولي لمعرفة وظيفته .
 - ٦ _ مطالبته برسم كهربائي للقلب ٠
 - ٧ _ مطالبته بالفحوص اللازمة لمعرفة وظيفة الكبد ٠

قبعد دراسة نتائج هذه الفحوص اعتمد في نصائحي على وجود المواد الكيتونية ولا سيما الاسيتون في البول من عدمها _ فان كان البول خاليا منها فسأنصح بمتابعة حمية خاصة « تنظيم الغذاء » لا سيما اذا كان المصاب بدينا وذلك بعد معرفة وزنه كما اشرح له اهمية هذه الحمية بالنسبة لعلاجه ولا سيما في منع اصابته بمضاعفات المرض _ ثم اشرح له طريقة تحليل البول بنفسه قبل الافطار وعند النوم مع مطالبته بتسجيل نتائج التحليل في بيان موضح فيه ظهور السكر في البول من عدمه في الصباح والمساء مع تاريخ التحليل ، واطلب منه مراجعتي بعد اسبوع او اسبوعين من اتباع الحمية لاعادة فحصه على ضوء بيان التحليل .

فان وفقت بهذه الوسيلة على اختفاء السكر من البول وانخفاض نسبة كمية السكر في الدم فاؤكد نصحى لهبمتابعة الحمية ومراجعتي مرة كل شهر مرفقا معه بيان التحليل لاعادة فحصه وتحليل كمية السكر في دمه وبوله ـ فاذا استمر تحسن المريض انصحه بمراجعتي مرة كل ثلاث اشهر في بادىء الامر ثم كل ستة أشهر ثم كل عام اذا لم يصب بطارىء يحتاج فيه الى الفحص ·

أما اذا لم تتحسن صحة المصاب بهذه الطريقة « طريقة الحمية »

وظل ظهور السكر في البول بنفس النسبة وارتفعت نسبة كميته في الدم او حافظت على نسبته السابقة فأنصحه حينذاك بأستعمال احد مشتقات المجموعة الاولى من العقاقير التي تعطى بالفم مع اتباع نظام التغذية « الحمية » الموصوف له •

فاذا كانت نسبة كمية السكر في الدم بعد الصوم وقبل العلاج ٢٥٠ ملجرام لكل مائة سنتمتر مكعب من الدم فأنصحه باستعمال احصد مشتقات المجموعة الاولى اى مجموعة السلفانيليوريا ما أما اذا كانت النسبسة تتراوح شخصيا وصف المشتقة الثانية من المجموعة الاولى لانها اكثرفعالية من المشتقة الاولى وفي كلا الحالتين افحص حساسية المصاب لعقار هذه المجموعة لأقيه مضاعفات استعمال هذه العقاقير كما انصح له ببعض الفيتامينات لا سيما فيتامين (ب) المركب والعقاقير التي تساعد على نشاط وظيفة الكبد ومنع الامساك ٠

ثم استمر على هذه الخطوة اسبوعا او اسبوعين فاذا وفقت الى التخلص من ظهور السكر في البول وانخفاض نسبته في الدم فانصبح المصاب بمتابعة ذلك على ان يستمر بمراجعتي كل شهر في بادىء الامر مصحوبا ببيان التحليل لاعادة فحصه سريريا وفحص نسببة كمية السكر في الدم فاذا استمر التحسن فانصحه بمراجعتي كل ثلاثة اشهر ثم كل ستة اشهر ثم كل عام ٠

أما اذا لم تنجع الطريقة الثانية واستمر ظهور السكر في البول بنفس النسبة او تحسن بسيط ولم تهبط نسبة كمية السكر في الدم فاصف للمصاب احد مشتقات المجموعة الثانية من العقاقير التي تعطى بالفم بشرط ان لا يكن البول محتويا على المواد الكيتونية ولم يتعرض المصاب لاحدى المضاعفات الداعية لاستعمال الانسيولين كالالتهابات المختلفة او الجروح اوالغيبوبة السكرية واتبعنفس الخطوات الاولى

في مراقبة المصاب من حيث بيان التحليل واعادة الفحص •

أما اذا ظهرت المواد الكيتونية لا سيما في البول او كانت موجودة من بدء الفحص او اصبب المصاب اثناء العلاج باحد مضاعفات المرض كالالتهابات والجروح او الغيبوبة السكرية فلا افكر مطلقا في وصف العقاقير التي تعطى بالفم بل انصح حالا باستعمال الانسيولين مسع تنظيم الغذاء (الحمية) مبتدئا بالانسيولين المائي ذي التأثير السريع لا سيما في حالة الغيبوبة بع لل مد فحص حساسية المصاب لمادة الانسيولين وعند ما اتحكم في حالة المصاب واقف على الكمية اللازمــة له من الانسيولين المائي يوميا اصف له الانسيولين الممزوج اى المزيج من الانسيولين ذي التأثير السريع والتأثير البطيء الذي أفضله عن غيره من انواع الانسيولين مع ارشاده باتباع تسجيل تحليل البول صابحا ومساءا في سجل خاص كما سبق شرحه ومراجعتي كل اسبوع أو اسبوعين لمتابعة تحسن حالته الصحية _ واذا كان المصاب مثقفا ثقافة جيدة انصحه بمتابعة تحليل البول لمادة الاسيتون في المنزل • وسأذكر في فصل قادم الطرق البسيطة لتحليل السكر في البول وكذلك الاسيتون فيه ٠ فاذا تحسنت حالة المصاب الصحية واختفت المواد الكيتونية من بوله انصحه بتخفيض كمية الانسيولين اليوميــة التي يحتاجها تدريجيا وتعويضها باحدى العقاقير التي تعطى بالفم فاذا استساغها واستمر تحسن صحته من استعمالها او اصل تخفيض كمية الانسيولين اليومية التي يحتاج اليها ثم امنعه مـن استعمال الانسيولين في حالة استمرار تحسن صحته وانصـــحه بمتابعة استعمال احد العقاقير التي تعطى بالفم معتمدا على اختفاء السكر في البول وانخفاض نسبته في الدم واختفاء المواد الكيتونية من البول ثم اتابع الخطوات المشروحة سابقا في متابعة صحة المريض من حيث المرجعة لاعادة فحصه سريريا ومخبريا .

اما اذا كانت حالة المصاب الاقتصادية لا تساعدنى على الفحوص المخبرية المختلفة وكان غير مثقف ثقافة تساعده على فهم فائدة هذه الفحوص فاعمل على توفير الوقت والمال له واكتفى بتحليل البول كاملا لكمية السكر فيه ولوجود المواد الكيتونية وكذلك بتحليل نسبة كمية السكر في الدم متخذا نفس الخطوات المشروحة سابقا في وصف العلاج اللازم له حتى أودى واجبى معه لتحقيق تحسين حالته الصحية ومنع اصابته من مضاعفات المرض •

مقومات الثقافــةالصحية للمصابين

محافظة المصاب على صحته وتجنبه لمضاعفات المرض هي بن يديــه وهو المسؤول عنها قبل كل شيء وتعتمد هذه المحافظة على قوة عزيمة المصاب في استيعاب اعراض المرض ومضاعفاته وكيفية اكتشاف أعراض المضاعفات عند بدئها وعلى قوة ارادته في تنفيذ الارشادات والتعليمات الغذائية والطبية فرعاية الطبيب للمصلاب لا تكفى بل الاعتماد على رعاية آلصاب لنفسه ينفسه لأن الاصابات البسيطة ريما تتضاعف وتتجسم بأهمال المصاب نفسة لنفسيه بينما يستطيع المريض باصابة شديدة أن يتحكم في مرضة ويتجنب المضاعفات الخطرة بل ربما تتحسن صحته اذا اهتم بالتعليمات والنصــائح الطبية والغذائية التي تحقق له المحافظة على صحته • وربما يتبادر الى الذهن أن أنصاف الحلول أو بعبارة الأهمال يؤمو الاهتمام يوم فهذا الاساسية للمحافظة على صحة المصاب ويشرح له كيفي ... ق تجنب مضاعفات المرض مع أيضاح بدء الاعراض الرئيسية ويؤكد عليه في اتباع نظام الغذاء والعقاقير التي في حاحة البها فسعد كل ذلك تأتي مستولية المصاب في تنفيذ هذه الارشادات والنصائح التي تضمن له حياة سعيدة هادئة والصاب ربما صادفته في بدء علاجه عقيات ومضايقات وأزمات نفسية لا سيما عند أول معرفته عن الاصلابة بالمرض لكن كل ذلك سيتلاشى ويتقلص بقوة عزيمة المساب في تنفيذ الارشادات الغذائية والطبية ورعايته لنفسه باتباع وسائل الوقاية من النضاعفات والمحافظة على الصحة العامة وبذا يتغلب على هذه المضايقات والازمات والعقبات ويستسيغ حياته كأي شخص صحيح لأن سعادته سبتصبيح في راحتيه وبين كفيه والمثل يقول التمرين الصعب يصبب سهلا ومستساغا بعد الاسبوع الاول . يجب على المصاب عند بدء الاصابة أن يكون تحت الرعاية الطبية الدقيقة ويستحسن أن يكون ذلك في أحدى المؤسسات الخاصصة أو المستشفيات ليستطيع الطبيب شرح الثقافة العامة عصن المرض وايضاح التعليمات والارشادات اللازمة نحو الغذاء والعلاج وليشرف بنفسه على تمرين المصاب لتنفيذ هذه التعليمات ليتمكن من الاعتماد على نفسه عند مغادرته المستشفى •

ولقد لمست من تجاربى بأن لدى بعض المصابين القيدة على استيعاب وفهم هذه التعليمات بسرعة وفى مدة قصيرة بينما يحتاج البعض الآخر الى تكرار الشرح والايضاح عدة مرات ليتمكنوا من فهمها وهضمها وسألخص هنا الثقافة الصحية الضرورية للمصابن •

١ ــ يجب على الاستمرار في عمله اذا لم ينصحه الطبيب الى الراحة التامة وان ينفذ التعليمات لخاصة بنظام تغذيته (الحمية) •

٢ ـ يجب على المصاب ان يفهم جيدا كيفية تحليل البـــول لمادة السكر والأسيتون في الاوقات التي يحددها الطبيب لــــه على أن يسجل نتائج التحليل في بيان خاص يحتفظ به لتقديمه لطبيبه عند مراجعته .

" — عند حاجة المصاب للانسيولين يجب علية أو على احد ذويه أن يتعلم كيفية الحقن وكيفية سحب الكمية اللازمة من الانسسيولين وكيفية تعقيم البراويز والابر ليتمكن المصاب من حقن نفسه بنفسه أو بوساطة احد ذويه كما يجب عليه معرفة مضاعفات الانسيولين عند زيادة المجددة وكيفية الوقاية من هذه الزيادة وكيفية اسعاف نفسه عند شعوره ببدء اعراض هذه المضاعفات .

٤ ــ يجب على المصاب الاهتمام بمواعيد وجبات طعامه لا سيما اذا
 كان في حاجة الى تناول الأنسيولين .

يجب عليه زيارة طبيبه بانتظام لفحصه بين الفينة والاخرى وفى المواعيد المحددة له مرفقا معه ملاحظاته الشخصية عن نظها التغذية وبيان تسجيل البول لمادة السكراثناء فترة ابتعاده عن الطبيب كما يسجل ما يترآى له من اسئلة يرغب الاستفسار عنها • ليتمكن من الاستفادة من طبيبه •

٧ ــ يجب على المصاب ان لا يهمل فى كميات ونوع الغذاء الموصوف
 له الا بامر طبيبه لا سيما فى رحلاته ٠

الاحتياطات اللازمة للمحافظةعلى صعة المساب

مرض البوال السكرى يتأثر تأثيرا كبيرا بالصحة العامة للمصاب به لذا يجب العناية بالصحة العامة وذلك باتباع ما يأتى:

التمتع بقسط وافر من الراحة والنوم والابتعاد بقدر المستطاع
 عن الانفعالات النفسية والتأثيرات العاطفية والأعمال القاسية •

٢ ــ القيام بالتمارين الرياضية الخفيفة بدون ارهـــاق او تعب
 واتباع نصيحة الطبيب في الالعاب الرياضية التي يهواها

٣ ــ العناية بالاسنان وتنظيفها بعد كل وجبة من وجبات الطعام
 ومراجعة طبيب الاسنان عند بدء الشعور بألم فيها

 ٤ ــ العناية بالجلد واستعمال الماءالفاتر للاستحمام وتنظيف القدم لتجنب اندمال الاصابع او الاصابة بالالتهابات ه ـ تجنب الامساك وذلك بالاكثار من تناول الخضروات والفواكه الطازجة والاعتماد على الملينات الخفيفة عند شعوره بالامساك كسائل الكاسكارا Cascara في حدود ملعقة صحيفية او ملعقتين او استعمال الصبر Aloin في حدود ربع قمحة او الاملاح الملينة عند الصباح على الريق على أن يتأكد من عدم وجود مادة السكر في اقراص الملينات التي يستعملها ـ ويجب عليه الابتعاد عن استعمال العقاقر المسهلة والمساهدة والمساه

٦ ـ الابتعاد عن مخالطة المصابين بالالتهـــــابات الحلقية او
 الانفلونزا او الدرن او الامراض الاخرى المعدية .

العناية بالقدم:

كثير من المصابين ولا سيما المسنين يشكون من بعض اعراض ضعف أو كسل الدورة الدموية التى تغنى الجزء الاسفل من الجسم لذا يكتشف الطبيب عند فحص المصاب ضعف حساسية القدم والساق وذلك بسبب تصلب الاوعية الدموية • وهذ الظاهرة تساعد على ضعف المقاومة الطبيعية في الجسم وتساعد على تعرض القلم الالالتهابا تالبسيطة منها والخطرة كالغرغرينا لان قوة التئام الاجراح ضعيفة جدا كما ان تعرض امثال هؤلاء المصابين للالتهابات المختلفة تساعد على انتشار المضاعفات المختلفة للمرض في الجسم للسفل فالعناية بصحة النصف السفلي للجسم ولا سيما القدمين من القواعد الاساسية للوقاية العامة للمصابين •

النظافة العامــة:

لئن نص الدين الاسلامى الحنيف على النظافة واعتبارها من اسس الايمان فالنظافة الدقيقة تعتبر من اهم الوسائل الوقائية لهذا المرض

ومضاعفاته لانها تحول دون الاصابة بالالتهابات والمضاعفات المختلفة التي ربما اودت بحياة المصاب بسبب اهماله لنظافة جسمه ·

ا ـ فالامراض الطفيلية التى تغزو الجسم القذر لا سيما الجلد وبين اصابع القدمين يتعرض لها المصاب المهمل لنظافته لذا يجب على المصاب الاهتمام بغسل القدمين لا سيما بين الاصابع يوميا بالمساء الفاتر والصابون ثم ينشفها جيدا بعد الغسل ليضمن نظافة هذا الجزء من الجسم وهو اكثر تعرضا للالتهابات ـ والاصابة بالامراض الطفيلية الجلدية .

كما يجب عليه العناية بجلد بشرته لا سيما اذا كان جافا ومحتويا على القشور وذلك بدلكه بالفازلين او اللانولين مرة او مرتين فى الاسبوع _ أما اذا كانت البشرة رطبة فليدهن الجلد بالكحـــول المخفف او الكالونيا المخففة ويرش نوعا من البودرة بين الاصابع ٠

واذا كانت اصابع القدم مضغوطة وتحتك ببعضها فليضع قطعة من القماش بين الاصابع ويستحسن ان تكون القطعة القماشية صوفية النسج اذا كان الجو باردا جدا ٠

٢ ـ يجب العناية بالاظافر وذلك بتقليمها تقليما مستقيما بعدغسلها وتنظيفها من قبل التقليم ومن بعده ويستحسن تجنب التقليم بنفسه اذا كان مصابا بضعف في بصره بل يعهد به الى احسد ذويه او المختصين بتقليم الاظافر •

 بالنسبة للدورة الدموية التي تغذى القدم ولنفس السبب يجب ان لا يجلس على الكراسي الصلبة مدة طويلة واضعا ساقه فوق الاخرى ·

أما المصابون بعيوب خلقيه في الاصابع فعليهم الاهتمام بهـــــذه العيوب اثناء اختيار احذيتهم واستشارة المختصين في هذه العيـوب الخلقية •

ويجب تجنب السير بدون حذاء اى حفاة لا سيما اثناء الليل .

أما الجوارب فيجب ان تكون واسعة ويجب استعمالها اذا شمسعر المصاب ببرودة في قدميه ولا بأس من استعمال الجوارب الصوفية او الاحذية المطاطة في الاماكن الباردة كما يجب اجتناب استعمال الماء الساخن او الآلات الكهربائية على القدمين بقصد الدفء •

٤ – اجتناب استعمال الماء البارد او الساخن عند الغسل لخطورتها
 لا سيما اذا كانت حساسية بشرة الجسم للحرارة ضعيفة أو معدومة
 لئلا يصاب المريض بالحرق بدون ان يشعر به • ويجب اختبار الماء
 الدافىء بالكوع وليس بالقدم قبل استعماله ويجب ان تكون حرارة
 الماء الدافىء لا تزيد عن حرارة الجسم لا سيما عند استعماله بقصد
 التدفئة •

كما يجب تجنب استعمال العلاج الكهربائي للساق أو القدم لا سيما اذا كانت حساسية هذا الجزء من الجسم مفقودة او ضعيفة •

٥ – استشارة الطبيب عند بدء الشعور بأى التهاب او اندمال او بروز في الإظافر او نمو غير طبيعى فيها او نتوء في البشرة لا سيما جلد القدم ولا يحاول المصاب ازالة هذه البروزات او النتوآت بنفسه أو بواسطة ذويه أو اصدقائه •

كما يجب استشارة الطبيب عند الشعور بأى ألم أو ورم أو تغير

هذه ايها القارىء القواعد الاساسية لوسائل وقاية الجسم مـــن المضاعفات والمحافظة على صحته لا سيما بالنسبة للاطراف الســفلى واكرر النصح بالاهتمام بها كثيرا لان المصاب ربما فقد احد قدميه او أحد اطرافه السفلى بسبب الاهمال والتقاعس •

كيفية تحسين الدورةالدموية في الاطراف السفلي

يجب على المصاب ممارسة بعض التمارين الرياض يه الخاصة بتحسين الدورة الدموية في الاطراف السفلي لتجنب ضعف الدورة الدوموية واليك ايها القارىء تمرين سهلومفيد لتحقيق هذا الهدف •

ا ـ حرك اصابع القدمين الى أعلى والى اسفل لمدم خمســة دقائق يوميا بعد تثبيت القدمين على الارض جيدا وذلك لتقوية العضـــلات الصغيرة للقدم •

٢ ـ حرك القدم بأكملها في حركة علوية وسفلية من مفصل الكعبين وحاول تحريك اصابع القدم في حرائة دائرية لمدة خمسية دقائق يوميا لتقوية عضلات الساق والقدم ٠

٣ - ثبت توازنك بالوقوف خلف احد الكراسى واستنادك عــــــلى مؤخرة الكرسى باليدين ثم قف على اصابع القدمين وحرك الاصـــابع الى اعلى والى اسفل وانت فى هذا الوضع وكرر هذه الحركة من خمسة الى عشرين مرة ٠

تمارين رياضية تساعد عــلى ازالة البدانــة « السمنة » :

هناك عدة اسائل تساعد على ازالة السمنة كتنظيم الطعام (الحمية) والعلاج بالحمامات البخارية وتأدية التمارين الرياضية واستعمال بعض العقاقير الخاصة بفقد الشهية وغير ذلك وسأتناول هنا بعضا من التماين الرياضية التى النصح المصاب البدين بتأديتها لانها ستساعده في ازالة بدانته لا سيما اذا لم يكن هناك عامل هرموني او مرض عضوى تسبب في هذه البدانة •

التمرين الاول: شفط البطن وابرازها ثلاثون مرة قبـل الطعام ٣ مرات يوميا ٠

التمرين الثانى: _ يقف البدين ويضع قدميه بجـــوار بعضها واليدين على الرأس ثم الميل بجذعه الى الجنب الايمن والايسر بـدون تحريك الفخذ عشرة مرات لكل جنب ، مرة يوميا • (١)

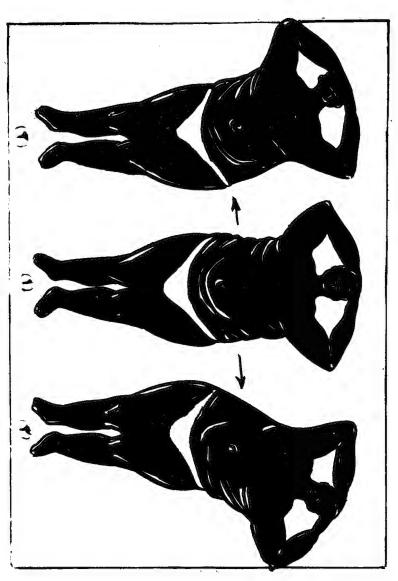
التمرين الثالث: _ يقف البدين والقدمين متباعدتين والبدين على الرأس ثم يثنى الجذع عشرة مرات لكل جنب ·

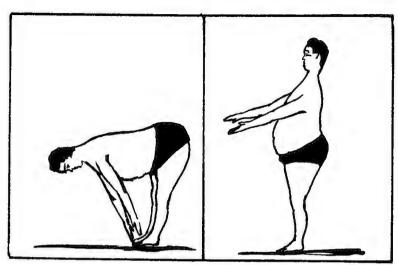
التمرين الرابع: _ يقف البدين ويضع قدميه بجوار بعضها تــم يحنى الجسم الىالامام حتى تلمس اصابعه قدميه بدون ثنى الركبــة عشر مرات يوميا • (٢)

التمرين الخامس: _ ينام البدين على ظهره ويرفع احد اطرافـــه السفلى الى اعلا فى زاوية قائمة على الجسم ثم الطــــرف الآخر عشرة مرات لكل طرف مرة يوميا • (٢)

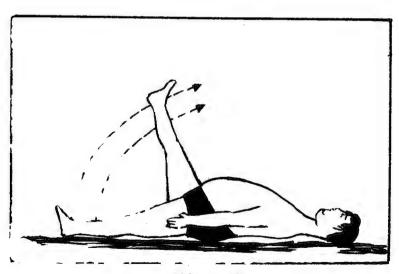
⁽١) انظر الرسم صفحة ٢٢٧

⁽٢) انظر الرسم صفحة ٢٢٨

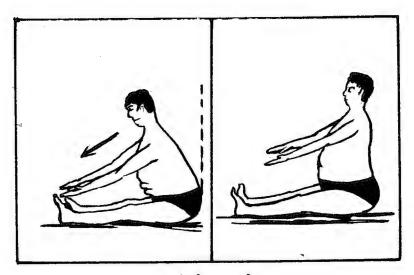




التمرين الرابع



التمرين الخامس



التمرين السابع

التمرين السادس: _ تحريك الفخذ او الطرف السفلي بكامله في دائرة الى الداخل عشرة مـــرات اخرى •

التمرين السابع: _ لمس اطراف القدمين باصابع اليدين والبدين جالس على الارض والاطراف السفلى ممدودة الى الامام عشرة مرات يوميا .

هذه التمارين السالفة الذكر تساعد على ازالة البدانة كما تساعد على تقوية الدورة الدموية ويستحسن القيام بها يوميا وسيجد المرابعض الصعوبة في بادىء الامر ولكنه تدريجيا يألفها وتصبح مألوفة لديه ٠

ملخص للعناية الصحية الشخصية:

لقد استعرضت لك ايها القارىء فى الباب السابق شرحا للمقومات الاساسية للثقافة الصحية التى يجب على المصاب العناية بها حفظا على صحته وتجنبا للاصابة بمضاعفات المرض وسأحاول تلخيص هذه المقومات فى مواد سهلة بسيطة حتى يستطيع المصاب هضمها واستساغتها وتنفيذها ولازلت أؤكد بان العناية بالصحة العامة الشخصية تعتبر عاملا مهما فى سعادة المصابين والمحافظة على صحتهم •

١ ــ الاهتمام بتنفيذ التعلميات الغذائية والارشـــادات الطبية
 الموصوفة للمصابن •

٢ ــ العناية بالاسنان والاهتمام بتنظيفها بعد كل وجبة من وجبات الطعام ومراجعة الطبيب عند الشعور بأى ألم أو التهاب فيها •

٣ ــ العناية بالبشرة « الجلد » واستشارة الطبيب عندبدء الشعور
 بعرض او تغيير في اللون

٤ ـ تجنب الامساك واستعمال الملينات عند الحاجة والابتعاد عن
 المسهلات ٠

٥ ــ التمتع بقسط وافر من النوم والراحة والابتعادعن الاجهاد
 الجسمى والفكرى •

٦ ـ اداء التمارين الرياضية والمعتدلة بانتظام ٠

٧ _ تجنب البدانة « السمنة » ٠

٨ ــ عدم التعرض للمصابين بامراض الحلق والامراض المعـــدية
 واستشارة الطبيب عند بدء الشعور بالالتهابات المختلفة

٩ _ العناية بالاطراف السفلية للجسم لا سيما القدمين والساقين

والاهتمام بتقوية الدورة الدوموية بممارسة الحركات الرياضية التي تساعد على ذلك ·

۱۰ ـ المحافظة على صحة الجزء السفلى للجسم لا سيمـا القدمين والساقين والعمل على تحسين الدو تم الدموية التـى تغذيها وتجنب وسائل اصابتها بالالتهابات المختلفة لان التهاب القدم او جراحته ربما ادى الى الاصابة بالغرغرينا واليك أيها القارىء وسائل العناية بالقدم في اختصار •

أ _ ما يجب أتباعــه:

۱ ـ اغسل القدمين يوميا بالماء الفاتر (الدافيء) والصابون
 و نشفهما برفق وعناية لا سيما بن الاصابع .

٢ ـ اغمس اظافر يديك وقدميك في ماء دافي لمدة نصف ساعة كل ليلة ثم ادهن اطراف الاصابع ولا سيما عند قاعدة الاظافرة بكريم ملطف ونظف الاوساخ التي تحت رؤوس الاظافر دائما وقلمها بين الآونة والاخرى بعد غمسها في ماء دافيء لمدة خمسة دقائق وحاول ان يكون التقليم مستقيما وابتعد عن تقليم الاركان والجلد الحي ٠

٣ ــ ارتد دوما جوارب نظيفة وغير ضيقة ٠

٤ ــ حاول لبس الاحذية الملائمة والواسعة لتجنب ضغط الاصابع
 واحتكاكها ٠

٥ ـ لا تتقاعس عن استشارة الطبيب عند شعورك بحكة أو ألم أو
 احمرار او انتفاخ في أحد قدميك أو بين اصابعك •

ب _ ما يجب اجتنابه:

١ ـ لا تجرح قدميك او ساقيك او الاصابع ولا تهمل الجرح بل

- أستشر الطبيب عند الاصابات الجراحية •
- ٢ ـ لا تستعمل الكمادات الحارة ولا سيما الزجاجات التي تحتوى على ماء ساخن للساق أو القدم ·
- ٣ ـ لا تستعمل صبغة اليود او محاليل العقاقير المركزة بقصــــد تطهير او تنظيف القدم أو الاصابع •
- ٤ _ لا تزيل النتوآت الجلدية البارزة منرؤس الاصابع بنفسك •
- ٥ ــ لا تستعمل الجوارب الضيقة أو اللفافات الضاغطة للقدم أو الساق ولاسيما فوق الكعب لانها تحول دون تغذية هذه الاجزاء بالدم الكافيء لها ٠
- ٦ ـ تجنب التدخين لان مادة النيكوتين الموجودة في التبغ تساعد
 على انقباض الاوعية الدموية وبالتالى تنقص التغذية الدموية للاطراف
 السفلى لا سيما القدمين •

اللب المارمير

* * *

١ - كيفية التحليل للسكر والاسيتون في البول ٢ - طرق فحص البول لادة الجلوكوز

- أ ـ الفحص بمحلول « بندكت » •
- ١ _ طريقة الفحص بمحلول بندكت •
- - ب ـ الفحص بالشريط
 - ١ _ كيفية الفحص ٠
 - ٢ ـ النتيجـة ٠
 - ٣ _ ميزات هذه الطريقة •

٣ ـ فحص البول لمادة الاسيتونوالمواد الكيتونية

- أ _ الفحص لمادة الاسيتون في البول •
- الفحص للمواد الكيتونية في البول •

٤ - طرق تعليل نسبة كمية السكر في الدم

النحليل للسكروالأسيتون في البول

هنالك عدة طرق لفحص مادة الجلوكوز (السكر) والاسيتون والمواد الكيتونية الاخرى في البول وتحديد كميتها • ولكني سأختصر هنا على أحدث الطرق وأسهلها وذلك لسهولة فهمها واستيعابها من القارىء والمصاب وقبل بدء شرح هذه الطرق السهلة سأرشد القارىء أو المصاب الى كيفية اعداد البول للفحص •

۱ _ يجب فحص عينة من البول لمسادة الجلوكوز (السكر) والاسيتون قبل كل وجبة من وجبات الغذاء لا سيما في الاسسبوع الاول من بدء العلم بالاصابة وبعد مرور الاسابيع الاولى وحسب ارشاد الطبيب يستحسن تحليل البول قبل النوم في المساء وقبل الافطار •

٢ ـ يجب افراغ المثانة من البول بعد القيام من النوم مباشرة فى الصباح واهمال البول المتجمع فى المثانة طوال الليل ثم شرب كاس من الماء على الريق وجمع البول للفحص بعد نصف ساعة من تناول الماء وليكن الفحص قبل تناول الافطار .

هذه العينة الثانية من البول بعد شرب الماء هى التى يجب فحصها لانها تصور لنا كمية الجلوكوز التى تفرز مع البول من الجهاز البولى فى الصباح •

طرق فحص البول لمادة الجلوكوز (السكر)

أ ـ الفحص بمحلول بندكت BENEDICT'S TEST.

الاختيار بهذا المحلول من أسهل الفحوص وأدقها ويستطيع المراكسول على هذا المحلول من المختبرات والصيدليات ولون المحلول الطبيعي هو اللون الازرق لأحتواء المحلول على مادة سلفات النحاس الزرقاء وبتفاعل المحلول مع مادة الجلوكوز (السكر) عند احتواء البول عليه يتحول هذا اللون الازرق الى الوان مختلفة حسب كمية البلوك عليه يتحول هذا اللون الازرق الى الوان مختلفة حسب كمية الجلوكوز الموجودة في البول بسبب اختزال سلفات النحاس الى الوكسيد النحاس فاللون الازرق ربما تحول الى لون اخضر او اصفر او برتقالي او احمر طوبي فاذا تحول اللون الازرق الىلون اخضر فهذا دليل على وجود الجلوكوز في البسول بكمية ضئيلة ويرمز اليه بعلامة (+) واذا تحول اللون الازرق الى لون اصفر فكمية الجلوكوز في البول اكثر من الاول ويرمز اليها بعلامة (+ +) واذا تحول اللون الازرق الى لون احمر طوبي فكمية الجلوكوز في البول اكثر من اللون الاصفر ويرمز اليها بعلامة (+ + +) أما اذا تحول اللون الإزرق الى لون احمر طوبي فكمية الجلوكوز كبيرة في البول ويرمز اليها بعلامة (+ + +) أما اذا تحول اللون اليها بعلامة (+ + + +) أما اذا تحول اللون اليها بعلامة (+ + + +) أما اذا تحول اللون اليها بعلامة (+ + + +) أما اذا تحول اللون اليها بعلامة (+ + + +) أما اذا تحول اللون اليها بعلامة (+ + + +) أما اذا تحول اللون اليها بعلامة (+ + + +) أما اذا تحول اللون اليها بعلامة (+ + + +) أما اذا تحول اللون اليها بعلامة (+ + + + +) أما اذا تحول الليها اليها بعلامة (+ + + + +) .

طريقة الفحص بمحلول بندكت: (٢)

الأدوات التي يحتاجها المرء للفحص تنحصر فيما يأتي :

موقذ بالبوتاجاز أو الكحول ـ انبوبة اختــبار ـ وعاء متوسط ـ قطارة ـ ماسك لانبوبة الاختبار ـ كبريت ـ محلول بندكت ـ وعـاء صغير للبول ٠

⁽١) انظر الرسوم صفحة ٢٣٧

أما طريقة الفحص فتتلخص فيما يأتى :

۱ – خذ كمية من المحلول تعادل خمسة سنتمتر مكعب او ملعقة
 شاى صغيرة وضع الكمية في انبوبة الاختبار •

٢ ـ ضع ثمانية نقط من البول المراد فحصه بوساطة القطارة على
 كمية المحلول الموجود في انبوبة الاختبار •

٣ _ رج انبوبة الاختبار جيدا لمزج البول مع المحلول •

٤ – ضع الانبوبة التي تحتوى على المزيج في وعاء صغير يحتوى على ماء ساخن ودع الماء يغلى لمدة خمسة دقائق والانبوبة في الوعاء ثــم حرك الانبوبة وهي في داخل الوعاء ولاحظ تغيير اللون الازرق « لون المحلول الطبيعي » وسجل النتائج مع وقت الفحص وتاريخه في بيان خاص لتقديمه للطبيب •

اذا لم يتيسر لك الوعاء الذي يحتوى على الماء الساخن تستطيع الاكتفاء بتعريض المزيج الموجودفي انبوبة الاختبار مباشرة الى لهب الموقد او اللهب الناتج من غمس قطعة من القطن في الكحول بعد اشعالها لمدة دقيقتين حتى يغلى المزيج ولاحظ بعد ذلك تغيير اللون الازرق وسجل النتائج .

بيان تسجيل نتائج الفحص مهم جدا للطبيب والمريض في الاشراف على تنفيذ الارشادات الطبية والغذاء وفي نتيجة العلاج وملاحظة التغييرات الطارئة على صحة المريض •

التقدير الكمى لمادة الجلوكوز في البول من هذا الفحص:

اللون الازرق كما ذكرنا هو اللون الطبيعى لمحلول بندكت والالوان المختلفة الذى يتحول اليها هذا اللون الازرق نتيجة الفحص تنحصر فيما يأتى :_

لوازم التحليل երու Ռամերո Ջորդուդերա հումար հուդահայան հայարդ հայարարիա հայարարիա հումարիում հայարար نجاجة المحلول انبوبة اختبار قطالة

Y 7 -

كاس للبول

۱ – اللون الاخضر ويرمز اليه كما ذكرنا بعلامة (+) وهو دليل على وجود مادة الجلوكوز (السكر) في البول بكمية تعادل ١٠٠ جرام لكل مائية سنتمتر مكعب من البيول تقريبا اى عشر الجرام ٠ ٢ – اللون الاصفر والمرموز اليه بعلامة (+ +) كما ذكرنا هو دليل على وجود مادة الجلوكوز (السكر) في البول بنسبة تعادل ربع جرام جلوكوز لكل مائة سنتمتر مكعب من البول أى ٢٥ و ٠ ٪ ٠ ما ذكرنا والمعبر عنه بعلامة (+ + +) كما ذكرنا

هو دليل على وجود مادة الجلوكوز (السكر) فى البول بكمية تعادل نصف جرام جلوكوز لكل مائة سنتمتر مكعب من البول أى ٥٠٠٪ • ٤ _ اللون الاحمر الطوبى والمرموز اليه بعلمة (++++) فهو دليل على وجود الجلوكوز فى البول بكمية تعادل ٢ جرام من البول اى ٢٪ •

ميزات هذه الطريقة :

تعتبر هذه الطريقة لفحص السكر في البول من ادق الطـــرق واسهلها بالنسبة لنتائجها النوعية والكمية بل هي الطريقة الكيميائية الوحيدة تقريبا التي تعطى المرء فكرة عن مقـــدار كمية الســكر (الجلوكوز) الموجودة في البول على شريطة ان يكون الفحص دقيقا لا سيما بالنسبة لعدد قطرات البول التي توضع في كمية المحلــول (محلول بندكت) وكذلك بالنسبة لغلى المزيج جيدا ـ لان وضع كمية البول بمقدار زائد سيؤثر على النتائج التي سيعتمد عليها الطبيب .

ب ـ الفحص بالشريط: TES - TAPE

طريقة الفحص بالشريط هي احدث وابسط وادق الطرق لفحص السكر في البول وهي طريقة حساسة ولا تحتاج الى موقد او لهب أو تسخين أو أوعية أو محاليل أو أنابيب اختبار وكل ما يحتاجه المسرء

لفحص البول هو فنجان او وعاء صغير ليوضع فيه ثلاثة سنتمتر مكعب من البول أو ملو ملعقة شاى صغيرة من البول وشراء علب تحتوى على الشريط الخاص بالتحليل من مخيرات الادوية أو الصيدليات وفكرة هذه الطريقة البسيطة تعتمد على احدى الخمائر الخاصة التي يغمس فيها الشريط عند تحضيره وهذه الخميرة الخاصة عبارة عن مادة عضوية تتفاعل تفاعلا كيمياويا في حالة وجود مادة الجلوكوز (السكر) في البول ويتغير لون الشريط الطبيعي وهو اللون الاصفر الى الوان مختلفة بحسب كمية الجلوكور الموجود في البول .

كيفيــة الفحص:

١ – احضر وعاءا صغيرا أو فنجان قهوة فارغا وضع فيه كمية قليلة
 من البول الجاهز للفحص تتراوح بين ٣٥٥ سنتمتر مكعبب او ملو
 ملعقة صغيرة ٠

٢ ـ أسحب من علبة الشريط قطعة منه لا تزيد عن ثلاثة سنتمتر طولا او بوصة وربع ثم اقطع القطعة من باقى الشريط الموجود داخل العلبة .

٣ ــ امسك قطعة الشريطة بين اصابعك (السبابة الابهام) مــن
 احد طرفيها واغمسها غمسة واحدة في البول الموجـــود في الوعاء
 الصغير بسرعة ثم عرضها وهي مبتلة في الهواء ٠

 اللون الاصفر كما ذكرنا سابقا هو اللون الطبيعى لشريط الفحص فاذا لم يتغير هذا اللون بعد غمس قطعة الشريط، فى البول فهذا دليل على عدم أحتواء البول لمادة الجلوكوز (السكر) أما اذا كانت مادة الجلوكوز موجودة فى البول فاللون الاصفر سيتحول الى الالولية حسب كمية الجلوكوز (السكر) الموجود فى البول:

۱ _ اللون الاخضر دليل على وجود كمية الجلوكوز (السكر) فى البول بنسبة ۱ ر • جرام لكل مائة سنتمتر مكعب من البول اى ۱ (• ٪ ويرمز اليه بعلامة (+) •

۲ ــ اللون الاخضر الغامق دليل على وجود كمية من الجلـــوكوز (السكر) في البول بنسبة $\frac{1}{2}$ جرام لكل مائة سنتمتر مكعب مــن البول أي $\frac{1}{2}$ ويرمز اليه عادة بعلامة (+ +) •

3 _ اللون الازرق الغامق دليل على وجود كمية مـــن الجلوكوز (السكر) في البول بنسبة γ جرام او اكثر لكل مائة سنتمتر مكعب من البول ويرمز اليه عادة بعلامة (+ + + + +) •

ميزات هذه الطريقة:

هذا الفحص دقيق وحساس وبسيط كما ذكرنا ســـابقا ويجب اتخاذ الاحتياطات الآتية عند استعماله للاحتفاظ بفاعليته ·

١ ــ لاحظ تاريخ نهاية مدة استعمال الشريط الموضح على غــلاف
 علبة الشريط •

٢ _ يمكن استعمال الشريط بعد فتح العلبة والبدء في استعماله الى مدة اربعة اشهر فقط _ وذلك كما هو موضح على غـــلاف علبة الشريط •

٣ _ يجب الاحتراس من تعرض الشريط لضـــوء الشمس او الرطوبة العالية او الحرارة المرتفعة •

٤ ــ يجب الاحتفاظ بعلبة الشريط في مكان جاف وبارد نوعـــــا
 واحذر من الاحتفاظ به في المطبخ أو دورات المياه ٠

فعص البول لمادة الاسيتون والمواد الكيتونية

هناك عدة طرق لفحص وجود مادة الاسيتون والمواد الكيتونية فى البول وهى معروفة لدى الاطباء ولا سيما الاخصائيين منهم فى التحليل ولكنى سأذكر هنا أحدث وأدق وأسهل الطرق التى يمكن للمصاب أو احد ذويه استعمالها فى المنزل فيوجد فى مخازن الادوية والصيدليات اقراص خاصة لفحص الاسيتون فى البول ويطلق عليها Acetest وكذلك عيدان خاصة لفحص المواد الكيتونية فى البول ويطلق عليها وكذلك عيدان خاصة لفحص المواد الكيتونية فى البول ويطلق عليها Ketostix

طريقة الفحص

أ _ الفحص لمادة الاسيتون في البول:

۱ ـ ضع قطرة واحدة من البول على قرص من اقراص
 ۲ ـ انتظر قليلا ملاحظا تغيير لون القرص الى لون ارجــــوانى

(لون بين الازرق والاحمر) في حالة احتواء البول لمادة الاسيتون ·

ب ـ الفحص للمواد الكيتونية في البول:

۱ _ خذ عودا من علبة Ketostix واغمس طرفه في البول للدة وجيزة ٠

٢ ـ عرض العود المبتل الى الهواء وانتظر تغيير لونـــه الطبيعى فى
 حالة احتواء البول على المواد الكيتونية •

طرق تعليل نسبة كمية السكر في الدم

هناك عدة طرق لتحليل نسبة كمية السكر في الدم معروفة في المحيط الطبي لا سيما لدى اخصائي التحليل ومساعدى المخبر ولقد توصل البحث العلمي منذ عام تقريبا لايجـــاد طريقة حديثة سريعة لمعركة كمية السكر في الدم بوساطة الخمائر ـ وهذه الطريقة لا تحتاج الى وقت طويل ـ لمعرفة نتيجة التحليل بل الى دقيقــة واحدة وهي بلا شك ستساعد الاطباء والمصابين المثقفين على معرفة نسبة كميــة السكر في الدم بسرعة وبدقة ، وتتلخص هذه الطريقة في سحب كمية قليلة من دم المصاب ثم يوضع عود خاص مثبت فيه الخميرة الخاصة في الدم المسحوب لمدة دقيقة واحدة ثم تقارن نتيجة تغيير لون العود مع جدول الالوان المرفق مع العلبة الخاصة بالتحليل ويطلق على هذه الطريقة الحديثة الحديثة العديثة العديثة

الأبر للرابع عثر

الوصفات البلدية أو العلاجات الاهلية

الوصفات البلديترا والعلاجات الأهليتر

فى بلاد المناطق الحارة كغيرها فى بقاع المعمورة كثير من المرضى يستعملون الاعشاب وبعض الوصفات البلدية فى علاج مرض البوال السكرى ـ وهنا فى محيطنا العربى يكثر استعمال المصابين لامثال تلك الوصفات فى القضاء على هذا المرض العضال معتمدين على القاعدة المشهورة لديهم بان العشب او الوصفة كلما كانت مرة المذاق كلما كانت ناجحة فى القضاء على المرض •

وقد اهتم بعض الاطباء لا سيما في بعض بلاد المناطق الحسارة والشرق الاقصى بفحص بعض هذه النباتات والاعشاب والوصافات الاخرى المختلفة علميا وذلك عند ما لاحظ الاطباء انقطاع بعض مرضاهم لا سيما الجهلة منهم والمزمنين في المرض عن متابعة علاجهم ولجوئهم الى هذه الوصفات البلدية التي لها شهرة واستعة في بعض البلاد ولاحظوا ايضا اختفاء ظهور السكر (الجلوكوز) من بعض المرضى فدرسوا خصائص كثير من جذور هذه الاعشاب والحشائش وأوراقها وبذورها وأزهارها لا سيما المستعملة منها في بعض المناطق الحارة كالهند والفلبين وسيلان وجاوا فكانت نتائج دراستهم لا تشجع على المضى في التجارب فمثلا حاول بعضهم دراسة تأثير ورق التوت الابيض وبعض النسباتات الاخرى من الفصيلة الفرعية والاعشاب الاسيوية الموجودة في الهند الشرقية ولكن نتائج الدراسات

كانت غير مشجعة بسبب فشلها في مقاومة المرض ذلك بالرغـم من استفادة بعض المصابين منها لان بعض هذه الاعشاب والنباتات كان لها اثر رجعي ضار بصحة المصاب •

وهنا في المماكة العربية السعودية كغيرها من محيطنا العربي يعتقد كثير من المصابين في امثال هذه الوصفات البلدية واذكر منها على سبيل المثال لا الحصر الترمس ونوع خلص من القرع (الدبة) والعنبر والحنظل والحرمل والفجل والغلمة المرارية لبعض الاغنام (كالخروف مثلا) وهي طازجة والحلبة وبعض الاعشاب والحشائش المزروعة في جبال الحجاز ، ولقد حاولت دراسة تأثير بعض هذه الاعشاب على المرضي والاتصال بمن يثق فيها لمعرفة طرق استعمالها وتحضيرها وكيفية هبوط نسبة السكر في اللم واختفائه من البول من قبل ومن بعد استعمال امثال هذه الوصفة لكني لم اوفق الى نتائج مشجعة ولم أوفق ايضا الى معرفة لغز التأثير على المرض وسأذكر هنا ما اعتقده ويعتقده الكثير من الاطباء من تعليل علمي لهذا التأثير وهو يتلخص فيما يأتي :

الحمية (نظام التغذية) التي يصر كثير من واصفى هسنه الوصفات على اتباعها مع منقوع الاعشاب او المستحضرات البلدية والحمية كما لمس القارىء عامل مهم في الوقاية من مضاعفات هسندا المرض وفي علاج بعض الاصابات لا سيما الخفيفة منها ٠

٢ ـ تأثير هذه الاعشاب او الوصفات البلدية على نقطة التسرب فى الجهاز البولى Renal Leak Poinf بحيث ترتفع نسببة تسرب السكر فلا يسمح الجهاز البولى بافرازه او يسمح بافراز كمية قليلة منه ، وتبعا لذلك يختفى ظهور السكر فى البول تماما او تنخفض كميته فيعتقد المصاب نجاح هذه الوصفات فى القضاء على الاصبابة

ويتحدث عن هذا النجاح وينشر هذا الاعتقاد ويروج استعمال الوصفة بحيث يؤمن المصابون بفائدتها ·

٣ ـ تأثير هذه الاعشاب والوصفات البلدية الاخرى على وظيفة الكبد فتقل بعض افرازاته الغامضـــة ويتأثر التمثيل الغذائي للمواد الكربومائية فتهبط نسبة الجلوكوز في الـــدم ويختفي ظهوره او تنخفض كميته في البول ولكن هذا التأثير على وظيفة الكبد ربماكان له تأثير ضار عكسي في المستقبل و

وعلى العموم فجميع مستحضرات هذه الاعشاب والحشائش والوصفات البلدية المختلفة لم تحقق حتى الآن نجاحا علميا وربماكانت سببا فى تفاقم المرض بل انها فشلت تماما فى برء او تخفيف الاصابات الشديدة لا سيما المصحوبة منها بالمضاعفات وقد صادفنى كما صادف كثير من الاطباء اصابات تطورت الى مضاعفات بسبب اهمال المصابين الى تنفيذ ارشادات اطبائهم ولجوئهم الى امثال هذه الوصفات البلدية لذا انصح المصابين بتجنب استعمالها وانصح المسؤولين عن الصحة فى البلاد العربية تحذير المواطنين من اللجوء اليها مصع تشجيع الباحثين من الاطباء على دراستها ونشر نتائج هذه الدراسات على الجمهور ليقف على مضارها او يستفيد من نجاحها و

اللب (فيم) فيمر

* * *

جمعيات مرضى السكر

(الاتعاد العالمي للسكر)

جعتات مرض التيكر

لاحظت اثناء جولاتى المتعددة فى اوربا اهتمام المصابين بالالتحاق بالجمعيات الخاصة بمرض البوال السكرى لما يجنونه من فوائد جمة وقد انتشرت فكرة تكوين هذه الجمعيات فى اكثر مدن دول اوربا وامريكا واهتم اعضاؤها بالتوسع فى اغراضها وقدبدأت فكرة تكوين هذه الجمعيات فى انجلترا والبرتغال ثم انتشرت هنا وهناك فى كل دولة اوروبية أو امريكية تقريبا لا سيما فى دول اوربا الشمالية كالسويد والدانمارك والنرويج وفنلندا وكذلك فى دول اواسطوربا كسويسرا وبلجيكا والمانيا وفرنسا وغيرذلك وقداتيح لى اثناء جولاتى المتكررة الى اوربا زيارة بعض المؤسسات الخاصة بابحاث مرض البوال السكرى ومناقشة بعض المؤسسات الخاصة بابحاث واغراض هذه الجمعيات والفوائد التى يجنيها المصابون منها فاقتنعت بالإهداف الآتية التى الخصها هنا والتى يسعى اعضاء هذه الجمعيات والمسئولون فيها لتحقيقها هادفين الى مصارعة هذا المرض العضال وتجنب مضاعفاته وشروره على الجنس البشرى •

۱ _ مساعدة المختصين من السلطات الصحية المحلية في احصاء الاصابات التي تحت الرعاية الطبية والتي لم يلجأ اليها واحصاء من لديه استعداد للاصابة احصاءا دقيقا صحيحا لمعرفة مدى انتشار المرض .

٢ ـ نشر التثقيف الصحى الخاص بالمرض بوساطة برامج اعلامية وبالوان متعددة يشرف عليها الاخصائيون من الاطباء والاسستعانة بوسائل الدعاية المختلفة كالراديووالمجلات والتليفزيون لتحقيق هدف التثقيف .

٣ ـ طبع نشرات تعميمية دورية وارشادية عن وسائل الوقاية من مضاعفات المرض وعن تنظيم الغذاء (الحمية) وعن طرق الفحــوص المختلفة البسيطة التي يحتاجها المصابون في منازلهم •

٤ ــ انشاء المخيمات والمعسكرات للمصابين ولا سيما الاطفال والمراهقين منهم لقضاء ايام الصيف فيها تحت الاشراف والرعاية الطبية .

مناقشة المشاكل الطبية والغذائية والنفسية التي تواجيه
 المصابين ودراسة حلولها او التخفيف من تأثيرها على المرضى بقيدر
 المستطاع ٠

٦ ــ اصدار كتيبات او نشرات فى فترات متباعدة عن طرق طهى
 الاغذية الخاصة بالمصابين وتوزيع ما يصدرونه على اعضاء الجمعية ٠

٧ ــ مساعدة الباحثين من الاطباء لدراسة تطورات المرض ومضاعفاته
 وتأثير العقاقير الحديثة على المرض ونشر نتائج البحوث والتجـــارب
 العلمية ٠

٨ ــ انشاءمعامل لتحضير الانسيولين أو المساهمة في ذلك لتستفيد
 الجمعية واعضاؤها من ذلك ٠

9 مساعدة المعوزين من اعضاء الجمعية ومن بعض المصابين فى محيط الجمعية على مجابهة المشاكل المالية والمعنوية والصحية وذلك بتزويدهم بمعونات مالية وغذائية او علاجية كعقار الانسيولين مشلا بين الفينة والاخرى .

ليست فكرة تكوين امثال هذه الجمعيات محصورة في اوربا وامريكا فحسب بل انتشرت هذه الفكرة في مدن دول آسيا وافريقيا واستراليا لاقتناع المصابين والباحثين باهدافها _ فمثلا عندما نجد ان اول جمعية للسكر تكونت في أمريكا في عام ١٩٤٠ ميلادية والتي بلغ اعضاؤها (٢٠٠٠) اثنين وخمسين الف في عام ١٩٥٩ ميلادية نجد ان

اول جمعية تكونت في الهند في عام ١٩٥٤ ميلادية وفي الباكستان في عام ١٩٥٦ ولكن المؤسف حقا ان لا يهتم المختصون او المصابون في منطقة الشرق الاوسط ولا سيما في محيطنا العربي في تكوين امثال هذه الجمعيات لمصلحة المصابين ولفائدة الانسانيةولقد بحثت عنامثال هذه الجمعيات في شرقنا العربي لالتحق بها كمصاب بهلذا المرض واساهم في تحقيق اهدافها ولكني لم اجد اثرا لذلك رغم ان سكان الدولة اللقيطة «اسرائيل» قد اهتمت بتكوين اول جمعية للمصابين في عام ١٩٥٤ ميلادية واتخذت مدينة حيفاء العربية مركزا رئيسيا لها واملي ان يهتم المصابون والسلطات الصحية في محيطنا العربي بالتفكير في تكوين امثال هذه الجمعيات وتشجيعها ماديا ومعنويا ليس مسن السلطات الحكومية المحلية فحسب بل تشجيع الموسرين لمساعدتها للتستطيع هذه الجمعيات من اداء رسالتها ونشر ابحاثها وتحقيات

International Diabetes Federation الاتحاد العالمي للسكر

لم تبق اليوم فكرة تكوين امثال هذه الجمعيات محدودة في بلد أو قطر و قارة بل انبثقت من المسؤولين عن هذه الجمعيات فكرة تكوين اتحاد عالمي لمرض البوال السكرى واطلق عليه الاتحاد العالمي للسكر

ومهمة هذا الاتحاد ارشاد الجمعيات ولا سيما الحديثة منها في بدء تكوينها ونشر البحوث المختلفة عن المرض مع احدث وسائل الوقاية والاهتمام بالتثقيف الصحى والغذائي وتبادل نتائج البحوث العلمية مع الجمعيات المختلفة والمنتشرة في بقاع العالم وذلك بوساطة عقد مؤتمرات سنوية هنا وهناك ـ ولقد لمست اكثر هذه الجمعيات فوائد من هذا الاتحاد فاتجهت الى الاشتراك فيه وساهمت في نشر مبادئه وتحقيق اهدافه ٠

الليب الساولاعير

- الجداول والاحصائيات:

أ ـ مكة الكرمة

ب - جـدة ٠

ج _ ملاحظاتي الخاصة •

* * *

المعن مرض البوال السكري الملكة العربة السعودية

في منتصف القرن العشرين تقريبا خطت المملــــكة العربية السعودية خطوات واسعة لاستعادة تاريخها العربي المجيـــــــــــ ، فانتشرت معالم النهضة الحديثة بين مدنها وعملت الدولة على تعميم هذه النهضة في هذ والقارة الصغيرة ، ولم تكن هذه النهضة محصورة في هدف واحد بل كانت شاملة وكان التقدم العمراني والثقـــافي والصحى والاجتماعي والاقتصادي ملموس هنا وهناك وكان هنساك ايضا سباق وتنافس بين الجهات اللختصة والمسئولة لتحقيق هــــذه الاهداف في اقصر وقت بل تولد بين سكان المناطق المختلفة في هذه المملكة الناهضة شعور عام بالمسئولية وشعور بالواجسب وشعور الشعور تشعبت المشاكل الاقتصادية والاجتماعية والنفسية التي هي من مضاعفات هذا التقدم والنهوض وكنتيجة للتقعم الصحى في المحيط السعودي وللخدمات المجانية التي تقدمها الدولة للشعب انتشر الوعى الصحي بين الجمهور واهتم الفرد بالمحافظة على صحته ليساير الركب الحضاري وليجابه محن الحياة ومشاكلها فاتجـــه الى مشورة الطبيب والى لاستعانة بنصائحه وارشاداته ، ولمس الطبيب الاجهاد الفكري والنفسي والرغبة الصادقة في تحقيق هدف النهضــة منتشرا بين مراجعيه كما لاحظ زيادة ملموسة للمصابين بهذا المرض

بين مرضاه ، واني كطبيب سعودي عاصرت شخصيا بدء النهضــة الحديثة ولمست نمو هذا الوعى الصحى الذي يزداد عاما بعد عام، ولاحظت زيادة في الاصابة بهذا المرض بين المراجعين لا سيما في السنوات الاخيرة حتى أني اطلقت عليه مرض النهضة بالنسبة للملكة العربية السعودية ورغم كل ذلك فقد تألمت لعدم اهتمام الزملاء في حاولت الحصول على احصاء دقيق صحيح لهذا المرض • فقدا تصلت بكثير من الزملاء في المستشفيات الحكومية والإهلية المنتشرة في انحاء المملكة لاشبع هوايتي الطبية ولاقدم للقارىء احصاءا دقيقا عن نسبة انتشار هذا المرض في المملكة ولأودى واجبي نحو بلادي ونحو العلم ولكني اخفقت في تحقيق هذه الامنية لسبب واحد هو عدم وجود احصائيات صحيحة نتيجة اهمال الاطباء لذلك ثم ركزت مجهودي نحو مدينتي مكة المكرمةوجدة ـ احدى مدن المملكة المكتظة بالسكان ومن اكبر مدنها التي يلمس المرء فيها اثر هذه النهضة ومعالم التقدم وبالتالي مشاكل الحياة المختلفة _ فحاولت الحصول على احصاء تقريبي لنسبة انتشار هذا المرض وسيلمس القاريء معي من الجداول التاليية مدى انتشار الوعى الصحى بين سكان هاتين المدينتين ومدى اقبال المصابيس على مراجعة الاطباء في المستشفيات العامة والخاصة اهتماما بصحنهم ومحافظة على قواهم لتحقيق اهدافهم وللتغلب عي مشاكل حياتهم ٠٠

مكة المكرمة :

هى أم القرى ومهبط الوحى وقبلة المسلمين ويبلغ سكانها مائتا الف تقريباً _ وقد اتسع العمران فى ارجائها وتضاعف سكانها عن ذى قبل وشملتها النهضة السعودية الحديثة فى المرافق الصحية والاجتماعية والثقافية كمااهتمت الدولة بالمرفق الصحى اهتماما ساعد

على نشر الوعى الصحى ونموه واصبح بها من الستشفيات الحكومية العاملة والتى تحت التجهيز ما يسع لالف سرير تقريبا ويعمل الاطباء الوطنيون والمستقدم ون فيها ليل نهار جاهدين للقضاء على العدو الاول من اعداء الانسانية ، وقد اتصلت بالمختصين فى المختبر العام لهذه المستشفيات لمساعدتى فى احصاء المصابين بهذا المرض والذين تحت الرعاية الصحية وتحصلت على الجدول الآتى النذي يعطى القارىء احصاءا تقريبيا لثلاثة اعوام متتالية بالتقويم الهجرى وهى عام ۱۳۸۱ هجرى ويوافق ۱۹۹۰ – ۱۹۹۱ ميلادى وعام ۱۳۸۲ هجرى ويوافق ۱۹۹۰ ميلادى وعام ۱۳۸۳ هجرى ويوافق

		تحليل البول			تحليل الدم		; è
ملاحظات	المجموع	أناث		المجموع ذكور	ذكور أناث	ذكور	
	111	*	÷	٥١	٠	50	الاتماهجرية
	<u>;</u>	> }	2	34	۲۸	١٥	۱۲۸۲ هجرية
	< 0 /	\ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \	=	>	44	*	٣٨٢١هجرية

حالات آلبول فنتيجة لتحليل البول فقط للسكر . مع الملاحظة بأن جميع حالات تحليل الدم للسكر تقريبا مصحوبة بوجود السكر في البول ــ أما الزيادة في

الاحصائية فتحصلت منه عملي الجدول التالي لثلاث أعوام متتالية وهي عام ١٣٨١ و ١٣٨٢ و ١٣٨٢ هجري . كما طلبت من أحد الزملاء المختصين في التحليل وهويملك مختبر اخاصافي مكة لمساعدتي في تحقيق رغبتي

جدول للمختبر الخاص بالدكتور محمود عوض بمكة

	; 	1471 8	3	#\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\
	ذكور	1	0,0	*
تحليل الدم	110	=	=	17
	المجموع ذكور	٧3	11	٧,
	ذكور	**	÷	36
تحليل البول	げい	7.5	i.	٥ پ
	المجموع	۸۱	41	179
		السنة (٩) شهور	فقط لغياب الاخصائي في	اجازته السنوية •

في الدم بين المصابين لكن هذه الاحصائية التقريبية تعطى القارىء فكرة عن مدى نمو الوعي الصحى بيــــن الجمهور واهتمام الفرد بصحته ومتابعته لارشادات طبيبه ـ وأملى أن يهتم الاطباء ولا سيما المختصون منهم بفكرة الاحصاء الدقيق الصحيح ليستفيد منها الجيل القادم فيعمل عسلى مكافحة الامراض في بلاده على ضوء ذلك . ولو اني شخصياً غير مقتنع تماما بهذه الاحصائيات الموضحة في الجداول لعدم توضيح السن ونسبة السكر

الثغر الباسم للمنطقة الغربية في الملكة العربية السعودية وعروس البحر الاحمر ومدينة قديمة منذ العصر الجاهل في الجزيرة العربية وقد نالت قسطا وافر من التقدم اثناء النهضة السعودية الحديثة • وقد اهتمت الدولة بايصال الماء العذب لهذه المدينة من مسافة ثمانين كيلو متر تقريبا بعد أن قاست الوان الحرمان طبلة العصور السابقة وبعد أن عاشت على الماء المقطر ومياه البرك والمستنقعات فساعد الماء العذب على خلقها من جديد وعلى تحقيق اهداف النهضة الحديثة مين جديد وعلى تحقيق اهداف النهضة الحديثة من عمرانية واقتصادية وثقافية وصحية كما تضاعف سكانها الى خمسة اضعافه تقربا فبلغ ما يقارب المائة والستين الفا _ واهتم الفرد بصحته استجابة لنمــو الوعى الصحى ورغبة في المحافظة على قواه ليساهم في تحقيق اهداف النهضة الحديثة كما اهتمت الدولة بالمرفق الصحى فانشــــات مستشفيات ومستوصفات عديدة لتقدم الخدمات الطبية بالمحان للحمهور وزيادة في المحافظة على صحة الفرد السعودي ومنعا لتسرب الامراض الوبائية للمملكة انشأت الدولةمحجرا صحيا مزودا باحدث الامكانيات - كما ساهم بعض الاطباءفي انشاء مستشفيات خاصة رغبة منهم في محاربة آفة المرض فيوجد في هذ الثغر الحديث الصغير خمسية مستشفيات حكومية ضخمة يبلغ مجموع اسرتها خمسمائة سرير منها مستشفى خاص لامراض وجراحة العيون يحتوى على خمسة وسبعين سريرا وآخر لامراض النساء والولادة وجراحتها ويحتوى على خمسىن سرايرا وجميع هذه المستشفيات والمستوصفات مزودة بأحدث الآلات الجراحية والبصرية والاشعاعية فحصية كانت او علاجيــــة وذلك ليستطيع الاطباء والممرضون والممرضات على اداء واجبهم الانساني كما يجب وتقديم الخدمات الصحية بدون مقابل للجمهور كما يوجد بعض المستشفيات الخاصة التي تؤدي رسالتها الانسانية للجمهور مقابل تسعيرة حكومية منعا من الاستغلال •

وتحقيقا لهوايتى الطبية واشباعا لرغبة القارئ في المملكة العربية السعودية وفي غيرها من الوطن العربي للتعرف على مدى انتشار هذا المرض (البوال السكرى) بين سكان هذا الثغر اتصلت باحد الزملاء من المسئولين الحكوميين عن المرفق الصحى وآخر من المشرفين على احد المستشفيات الخاصية لتزويدي ببعض الاحصائيات التقريبية عن هذا المرض لاسجله في قصتى خدمة للانسانية وللتاريخ فتحصلت على الاحصاءات الآتية:

مستشفى المحجر الصحى بجدة:

يقع هذا المستشفى فى المحجر الصحى بجدة ويشتمل على مائسة سرير وهو مزود بأحدث الآلات الجراحية والاشعاعية والباطنية كما يشرف عليه اطباء وطنيون واجانب من عرب وغيرهم لتقديم الخدمات الصحية المجانية لسكان جدة ولغيرهم من المراجعين له ويحتوى عسلى مخبر كامل (معمل) للتحاليل الطبية والكيماوية وقد حصلت عسلى الجدول الآتى من سجلاته •

مخبر مستشفي المحجر الصحي

-		, r.	1441	1771	
مجموع الفحوص	للسكر في المم ذكور	191	673	> .	
5		٧.١	٠,٠	۸۷۸	
الحالات الايجابية	引う	22	0	°>	
:3'	المجموع الكلي	171	0 4 7	111	
الحالات		0	188	750	
نسبة الس	الحد الادنى	٥١١ملجرام/	٢٥ ملجرام/	۲۰ املجر ام ٪	
نسبة السكر في اللم	الحد الإعلى	٠٠١ ملجرام/	٠٠٨ملجرام/	٠٠٩ ملجر ام٪	

مع ملاحظة ان جميع الاصابات الايجابية بالنسبة لوجود السكر في الدم مصحوبة بظهور السكر في البول .

_ 709

مستشفى الملك بجدة

هو من احدث المستشفيات الموجودة في جدة وكان مستشفى خاصا لاحد الاطباء المستوطنين بالمملكة ثم رأت الدولة تعويض صاحبه عن تكاليفه ليستفيد منه الشعب وأدخلت فيه بعض التحسينات وزودته بأحدث الآلات والامكانيات الطبية والاطباء والممرضات وأوكلت الى احد الاطباء الوطنيين الاشراف عليه ويحتوى هذا المستشفى على خمسة وسبعين سريرا وعلى مختبر كامل للتحاليل الطبية ليستعين به الاطباء في تشخيص الامراض والبحوث للمراجعين من المرضى الداخلين والخارجين ، وقد وفقت في الحصول على احصائية الحالات الايجابية في المختبر لمرض البوال السكرى من ١-١-٨١ هجرى الايجابية في المختبر لمرض البوال السكرى من ١-١-٨ هجرى الها القارىء ٠

مستشفى الملك بجسدة

i.	نسبة في	الحالات الايجابية بالنسبة في الدم	الحالات	انسابة ول	الحالات الايجابية بالنســـــبة للسكر في البول	الحالات لل	عدد المرضى
م <i>لاحط</i> ملاحط	المجموع الكلى	اناث	ذكور	ذكور اناث المجموع الكلى ذكور اناث المجموع الكلى	اناث	ذكور	المابني
مراجعين للمستشــــــــــــــــــــــــــــــــــــ	٧,	2	5	L	>	۲3	١٢١ مصابا ٢٦
المصابسون تحست الاشسراف الطبسي داخل المستشفي	0,7	٥	ď	٧	٨.٨	٥	۲۰۲ مصاباً ۲۰

الحالات الايجابية في السلم مصحوبة بوجود السكر في البول ـ أما الحالات الايجابية بالنسبة لوجود السكرفي البول فكانت تحال الى المختبر لفحص السكر في البول فقط . مع ملاحظة ان الحد الاعمى لنسبة السكر في الدم ٤٠٠ ملجرام في كل مائة سنتمتر مكعب من الدم وجميع

هذا هو المستشفى الرئيسي في جدة لاستقبال الحوادث والحالات المستعجلة كما انه اقدم مستشفى حكومى في جدة ، ويقع في داخل المدينة في محلة باب شريف وقد بدأت الدولة في بناء مستشفى ضخم بجانبه على احدث النظم الصحية وستزوده بأحدث الامكانيات ليستطيع مع المستشفى القديم تقديم الخدمات الصحية المجانية الكاملة للجمهور وينتظر افتتاحه في العامين القادمين • ويحتوى المستشفى القديم الحالى على اسرة داخلية لايواء المرضى يبلغ تعدادها خمسة وسببعون سريرا وعلى قسم خاص بالاشعة العلاجية والفحصية وعلى عيادة خارجيــــة تستقبل يوميا ما يزيد على الالف مريض ما عدى الحوادث والحالات المستعجلة وهو مزود ايضا بغرفة خاصة للعمليات الجراحية وعسلى مختبر خاص به وقد حصلت على الجدول الآتي للمصابين بمرض البوال السكري وركزت احصائي هنا على الحالات الايجابية بالنسبة لوجود السكر في البول فقط وعلى السن بالنسبة للمصابين لاعطى القارىء فكرة عن علاقة الإصابة بالعمر •

11 20 1
۱۱ عاما مماب واحد
٥٢ عاما

مستشفى الكندرة بجدة:

يقع هذا المستشفى فى حى الكندرة بجدة ويستقبل المرضى الداخلين للعلاج الباطنى فقط كما يستقبل المرضى المراجعين له من خـــارج المستشفى يوميا وبدون مقابل ويحتوى على مائة سرير ويحتوى على مخبر صغير وقد كان مجموع المصابين المراجعــين للمستشفى فى غضون ثلاث سنوات متتاليات هى ١٣٨١ ، ١٣٨٢ ، ١٣٨٨ هجرية واحد وستون مصابا بمرض البــوال السكرى ادخل منهم المتشفى تحت الاشراف الطبى اثنان واربعون مصابا منهم ثمانية سيدات فقط وقد اجرى للجميع التحاليل اللازمة والعلاج الضرورى وكان الحد الاعلى لنسبة السكر فى الدم اربعمائة وخمسين ملجرام من الجلوكوز فى كل مائة سنتمتر مكعب من الدم والحد الادنى مائة وثلاثين ملجرام من الدم والحد الادنى مائة وثلاثين ملجرام من الدم والحد الادنى مائة وثلاثين ملجراء من الجلوكوز فى كل الجلوكوز فى كل مائة سنتمتر مكعب من الدم والحد الادنى مائة وثلاثين ملجراء من

المستشفى اللبناني بجدة:

هو احد المستشفيات الخاصة التي تساهم في تقديم الخدمات الصحية للجمهور السعودي وهـو من اقـدم المستشفيات الخاصة كما انه يخضع للتسعيرة الحكومية بالنسبة لتنويم المرضى في داخلـه وللعمليات الجراحية وللمستلزمات الطبية التي يحتاجها المراجعون ويحتوى على غرف خاصة مزودة بالمكيفات وعلى عنابر صغيرة لاستقبال المرضى ذوى الدخل المحدود ومزود بقسم خاص للاشعة العلاجيـة

والفحصية ومختبر للفحوص المخبرية ويشرف عليه اطباء لبنانيسون واجانب وقد اكتسب احد المشرفين عليه التابعية السعودية وقسد اتصلت بأحد الزملاء الاطباء فيه للحصول على احصائياته عن المصابين بمرض البوال السكرى في سنوات متتالية وتحصلت على أن مجموع المراجعين للمستشفى من المصابين من عام ١٩٥٨ ميلادية حتى نهاية المراجعين للمستشفى من المصابين من عام ١٩٥٨ ميلادية حتى نهاية والباقى من الرجال كما ان الحد الاعلى بالنسبة للمسكر – (الجلوكوز) في الدم هي خمسمائة ملجرام من الجلوكوز في كل مائسة سنتمتر مكعب من الدم والحد الادنى مائة وثلاثون ملجرام و

ملاحظائة انخاصت

رغم اهتمام الدولة بالمرفق الصحى لابناء المملكة العربية السعودية وما تقدمه من خدمات صحية مجانية ، ورغم نمو الوعى الصحى بسين الجمهور السعودي من مواطنين ومقيمين واجانب واهتمام الفــــرد بصحته ليساهم في تحقيق اهداف هذه النهضة واعادة تاريخ الجزيرة العربية المجيد ليلحق بركب الحضارة العالمي ـ رغم ذلك واكثر من ذلك فقد لاحظت عدم العناية بالناحية الاحصائية التي تعتبر كمركز الثقل لتحقيق اهداف النهضة والحضارة ، واعتقد بأن اللائمة تقسم على الزملاء الاطباء وعلى القسم المختص بالاحصاء في الجهاز الخاص المشرف على المرفق الصحى ولعل العناية بالصحة العامة ومنع انتشار الامراض المعدية بين ابناء هذه المملكة الفتية وبين زوار هذه المملكة ولا سيما الحجاج المسلمين الذين يفدون سنويا لزيارة الديار المقدسة وبذل الجهد في الحيلولة دون تسرب الامراض الوبائيـــة والكرنتينية هو العائق لتحقيق دقة الاحصاء أو الاهتمام به بالنسبة للامراض التي تتولد مع الحضارة والتقدم والنهضة مثل مرض البوال السكرى الذى الاطباء الذين يحملون على عاتقهم واجب الرسالة الانسمانية ، وكذلك في القسم المختص بوزارة الصحة لما للاحصاء من اهميـــة خاصة في التخطيط الصحي وفي مقاومة الامراض المتوطنة والابحاث العلميسة والتوجيه الصحيح وهذا الاتجاه كمااري ربما افاد الجنس البشري في كافة انحاء المعمورة وربما ساعد العلماء الباحثين على اداء رسالتهم ومهمتهم .

أما ملاحظاتي الخاصة بالنسبة لمرضاى المصابين بمرض البـــوال السكري في مكة فتتلخص فيما يأتي :

ا ـ عدد المصابين الذين تحت اشرافي الطبي الخاص يقارب المائة والخمسون مصابا منهم ٣٠٪ من السيدات والباقي من الرجال والاغلبية السياحقة منهم تتجاوز اعمارهم بين الثلاثين والخمسين عاما وهناك عدد بسيط منهم مصاب بالبدانة ٠

لدرة الاصابة بين الاطفال والمراهقين فلم تصادفنى طيلة عملى في عيادتى الخاصة بمكة ومنذ خمسة عشر عاما سوى اصابة واحدة يتراوح عمرها بين السادس عشر والسابع عشر عاما وهى سيية متزوجة حديثا اذ اكتشفت اصابتها بعد ثلاثة اشهر من زفافها وكان ذلك صدفة عند فحص البول لها اثر شكواها من الم فى الظهير شخصه بعض الزملاء كالألم الذي يصحب العادة الشهرية ولكن اهتمام زوجها بصحتها واهتمامى شخصيا بتحليل البول ساعدا على اكتشاف الاصابة • كما اكد كثير من الزملاء الاطباء الذين يؤدون رسيالتهم الانسانية بمكة هذه الملاحظة وهى قلة الاصابة بمرض البوال السكرى بين الاطفال والمراهقين وبعبارة اصح بين من لم يتجاوز سنه العشرين عاما • كما صادفتنى اثناء طبع هذه القصة حالة نادرة وهى أصابةطفلة تبلغ من العمر اربعة سنوات فقط واعتقد ان هذه الحالة وراثية •

" - النسبة العظمى بين الاصابات بالنسبة للعمر هى ما يطلق عليه علميا بمرض البوال السكرى الهرمى اى ان اكثر المصابين تتراوح اعمارهم بين الاربعين والخمسين عاما _ رغم ان هناك نسبة لا بأس بها من المصابين الذين تتراوح اعمارهم بين الثلاثين والاربعين عاما •

 السكرية وحالتين فقط بالغيبوبة الانسيولينة طيلة خدمتى الطبية - كما اكد لى الزملاء الاطباء الذين يعملون فى المستشفيات العامية والخاصة صحة هذه النظرية بيني المرضى الذين تستقبلهم المستشفيات •

٥ ـ عدم اهتمام المصابين باتباع الارشادات الطبية والنصائح العلاجية لا سيما بعد انتهاء الفترة الاولى من علمهم بالاصابة وذلك بسبب جهلهم عن الثقافة الصحية لهذا المرض وتهاونهم في تنفيلة التعليمات الطبية التي ينصح بها الاطباء ٠

ولذا فالمصاب يهتم نوعا ما في بادىء علمه بالاصابة بتعليمات الطبيب وبمساءلته عن طعامه وعلاجه وشرابه وعلاجه فاذا شعسر بتحسن في صحته ولو قليلا انقطع عن مراجعة الطبيب لمدة طويلة أو لجأ الى الوصفات البلدية فاذا داهمه عرض جديديعود الى استشارة الاطباء ويتنقل من طبيب لآخر طالبا نصائحهم بدون ان يقص قصة مرضه على الطبيب الجديد او يبرز ما لديه من فحوصات او ارشادات عن التغذية محاولا التأكد من هذا الطبيب أو ذاك عن حقيقة مرضه و

كما لاحظت ان أغلبية المصابين يتوسلون الى اطبائهم باقتصار علاجهم على العقاقير التى تعطى بالفم تجنبا من متاعب الحقن لجهلهم بحقن انفسهم او حرصا منهم على توفير مصاريف الحقن او العناية به _ كما انهم لا يهتمون بتحليل بولهم فى المواعيد التى يحصدها الاطباء .

7 ـ النسبة الحقيقية للمصابين بمرض البوال السكرى فى مدينة مكة وجدة لا استطيع تحديدها لعدم الاهتمام بالاحصاء الصحيح الدقيق المبنى على الوسائل العلمية ولكنى استطيع أن أعطى القارىء فكرة تقريبية عن هذه النسبة نتيجة مناقشتى مع الزملاء الاطباء

ونتيجة الجداول التى استطعت الحصول عليها من المختبرات الحكومية والخاصة واقرر بان هذه النسبة تتراوح بين نصف فى المائة بالنسبة للمصابين الذين تحت الاشراف الطبى وواحد فى المائة بالنسببة للمصابين المجهولين ونصف فى المائة بالنسببة للمواطنين الذين لديهم استعداد بالاصابة ٠

٧ - ذكرت في الفصل الخاص بجمعيات مرض البوال السكري اهمية هذه الجمعيات بالنسبة للبحوث العلمية والاحصاءات الدقيقة والتخطيط الصحى واود هنا أن أويد فكرة تكوين هذه الجمعيات وقد نادى بتحقيقها بعض المصابين على صفحات الصحف اليومية وارى ان تحتضن وزارة الصحة او بعض الاطباء المصابين هذه الفكرة وتعمل على تحقيقها والاشتراك في الاتحاد العالمي لتستفيد هذه الجمعية من نتائج دراسات وابحاث العلماء العالميين وتعمل على تحقيوية السعودية نصائحهم بين المصابين عامة واعضاء الجمعية السيكرية السعودية خاصة وتعميم التثقيف الصحى بمختلف وسائله الاعلامية بين افراد خاصة وتعميم التثقيف الصحى بمختلف وسائله الاعلامية بين افراد الجمعية واعتقد ان بذلك سيتحقق للمصابين فوائد جمة وربما تحقق المنسانية بحث حديث ينبع من قلب الجزيرة العربية ويعود بالنفع الكثير على المصابين بهذا المرض الذي لمس الجميع ارتفىاع نسبة انتشاره بين سكان العالم و والله من وراء القصد و

المرخامية

أخى القارىء: ـ

هذه كلمة لك اشكرك على اهتمامك بقراءة قصة البوال السكرى لا سيما اذا كنت مثلى من المصابين به واعتقد جازما بانك بحول الله وقوته قد استفدت منه وعملت على تشجيع كل مصاب عـــلى قراءته ليستفيد مثلى ومثلك من النصائح الطبية والارشادات الغذائية •

ولا يسعنى قبل الانتهاء منها الا ان اقدم شكرى وتقديرى لكل زميل ساعدنى على الحصول على معلومات علمية او جهداول احصائية واخص منهم سعادة الدكتور هشام ملحس مندوب وزارة الصحة بالساحل الغربى وسعادة الدكتور جباره مدير المستشفى اللبنانى بجدة ، وسعادة الدكتور احمد عدلى حموده مدير مستشفى الولادة بمكة المكرمة وسعادة الدكتور محمود عوض المسئول عسن التحاليل الطبية في منطقة مكة والدكتور يوسف شرف والدكتور اسماعيل صالح على ما بذلاه من جهد قيم في مساعدتى .

والحمد لله في البداية والنهاية والله الشافي •

المستراجع

A TEXT BOOK OF PRACTICE OF MEDICINE _ \(\cdot \)

EDITED BY	PRICE	
A TEXT BOOK OF	F MEDICINE	_ ٢
EDITED BY CO	NYBEARE	
دكتور احمد حسن	وظائف الاعضاء الدكتور محمد طلعت ـ وال	
	هامش الطب	
باثما	عالي الدكتور سليمان عزمي	بقلم ما
DIABETES MELI	LITUS IN THE TROPIC	s - •
BY TUL	LOCH.	
THE DIABETIC	LIFE	_ 7
BY. R.D.	LAURANCE	
THE STORY OF	INSULIN	_ ٧
	BY .	
PROF. G.A. WRENS	SHALL - DR. G. HETENY	YI - JR
DR. W.R. FEASBY	7.	
	اء في الامراض	٨ _ الغد
	تأليف الدكتور حسن عمر	
THE PRACTITI	IONER.	_ 9
POST GRADUATE	MEDICINE	- 1.
	تمريض العملي	١١ ــ الن
	حريـــ ،ـــــي بقلم جين مارتن هوايت	
		١٢ _ في
	بقلم میتشیل اوینژ	**
	نشرات والمجلات الطبية	
	**	

١٤ _ المرشد لمرضي السكر «شركة هيكست الالمانية»



محتويات الكثاب

٣	_ الاهـــداء
٥	. القـــدمة
	الباب الاول
11	تعريف المرض
11	تاريخ المرض
14	انتشار المرض
0	الوراثسة والمرض
	الباب الثاني
٨	عرض للتمثيل الغذائي في الجسم
٨٨	أ _ كيفية توالد الطاقة الحرارية في الجسم
11	ب ـ الوقود الذي يحتاجه الجسم الانساني
10	كيفية هضم المواد الاساسية للغذاء
10	أ - المواد الكربومائية
	ب ـ المواد البروتينية
~1	ج _ المواد الدهنية
	الباب الثالث
70	القيمة الحرارية للمواد الغذائية الاساسية
70	الاستحالة الغذائية القاعدية

السعر الغذائي

الباب الرابع

اسباب مرض البوال السكرى

24	أ _ النظرية القديمة (النظرية الكبدية)
27	ب _ نظرية نقص الانسيولين
43	ج _ نظرية الخلايا
43	د ـ نظرية الغدد الصماء
43	١ _ الغدة النخامية
٤٤	٢ _ غدة المحفظة فوق الكلى (اللظرية)
٤٤	٣ _ الغدة الدرقية
٤٥	ه _ النظرية العصبية
٤٥	و _ النظرية الوراثية

الباب الغامس

٤٧	ـ غدة البنكرياس		١
٤٩	ـ الافراز الداخل للبنكرياس (الانسيولين)		۲
٤٩	ـ اكتشاف الانسيولين		٣
01	_ خواص الانسيولين		٤
70	ـ انواع الانسيولين	,	\$

. جدول انواع الانسولين		_	_ جدول	انواع	الانسولين
------------------------	--	---	--------	-------	-----------

الباب السادس

اعراض المرض

الباب السابع

مضاعفات المسرض

77	١ _ المضاعفات الحادة :
77	أ _ الغيبوبة السكرية
79	ب _ التفاعل الانسيوليني
٧٠	ج _ الحساسية للانسيولين
٧١	د _ ضمور الطبقة الدهنية مكان الحقن
٧١	٢ _ المضاعفات المزمنة :
۷١	أ _ المضاعفات البصرية
٧١	١ _ التهاب الشبكية
٧٢	٢ _ اظلام العدسة
٧٢	٣ _ التهاب الجزء الحجاجي للعصب البصري
٧٢	٤ _ التغيرات في حدة البصر
٧٣	ب _ مضاعفات الجهاز العصبي والعضلي
٧٤	ج ـ مضاعفات الجهاز الدموي (القلب والاوعية الدموية) ٠
٧٤	١ _ الجلطة القلبية
٧٤	٢ ـ تصلب الاوعية الدموية
٧٤	۳ ـ ارتفاع ضغط الدم ۲۷۰

v £	٤ ـ الغرغرينا _ الاكال
۷٥	ه ـ الورم الهلالي
Vo	د ـ مضاعفات الجهاز البولي
٧٦	المضاعفات الجلدية
VV	و _ التدرن (السل)
VV	ز _ مضاعفات اخرى
	الباب الشامن تشخيص مرض البوال السكري
۸١	١ _ حالات الاشتباه
AY	٢ ـ السكر في الدم
٨٣	٣ _ تأثير الطعام في الحالات العادية
٨٤	٤ - تأثير الطعام في الحالات المرضية
AV	ه _ نقطة التسرب الكلوي
۸۸	٦ _ فحص نقطة تحمل الجسم لتناول السكر
۸۹	٧ _ نتائج هذا الفحص
۸۹	أ _ الجسم السليم
۸۹	ب _ الجسم المصاب بالمرض
9.	ج _ الاصابات الكاذبة
91	٨ _ البول السكرى الكلوى
91	٩ _ مرض البوال السكرى المؤقت
	الباب التاسع
90	١ ـ تأثير الحمل على المصابة بمرض البوال السكري
9.	٢ _ تعثم الم ضرعا الحنين والحامل

9 V	أ _ احتمال زيادة حجم الجنين ووزنه
9.4	ب _ ارتفاع نسبة وفاة الجنين قبل الولادة
9.4	٣ ـ تأثير الاصابة بالمرض على مضاعفات الحمل الشائعة
9.4	۱ _ اجهاض ۰
99	۲ _ تسمم حمل
	٣ _ كثرة النخط (السيائل الامنيوس) وتعرض
99) also deeds
99	 د التهاب المهبل الجنين للتشويه الخلقى
١	٤ _ وجود سكر اللبن في البول (لاكتوز يوريا)
	الباب العاشر
1.7	١ _ علاقة مرض البوال السكرى والزواج
1.4	٢ _ علاقة المرض بالعمليات الجراحية
	الباب العادي عشر
111	العــــــــــــــــــــــــــــــــــــ
110	العلاج بالحمية (تنظيم الغذاء)
111	أ _ تقدير السعر الحراري الذي يحتاجه المريض
117	ب ـ المواد البروتينية
117	ج _ المواد الكربومائية « السكريات والنشويات »
114	د ـ المواد الدهنية
119	ه _ الاملاح والفيتامينات
119	و ـ الخضروات والفواكه
14.	ز _ وجبات الطعام
	13° fs 1 10° 2 2 2 2

175	ـ الحمية بالطريقة النسبية الخطية
177	ـ جدول المواد الكربومائية
171	- جدول المواد الدهنية والبروتينية
14.	- الايضاحات اللازمة للمريض عن الحمية السابقة
14.	- علاج الاصابات البسيطة بطريقة النسبية الخطية
14.	أ ـ الطريقة
144	ب ـ امثلة من الحمية بالطريقة السابقة
124	ـ الحمية النوعية التقديرية البسيطة
121	ـ الاطعمة المباحة يوميا
121	أ - المواد البروتينية والدهنية
121	ب ـ المواد الكربومائية
121	١ ـ المجموعة الاول :
121	٢ ـ المجموعة الثانية :
129	٣ ـ المجموعة الثالثة :
104	- طريقتي الخاصة في تنظيم الغذاء
107	أ ـ الافطار
104	ب _ الغذاء
102	ج _ العشياء
100	العسل ووسائل تحلية الاغذية والمشروبات
100	ـ العسل
101	_ وسائل تحلية الاغذية والمشروبات
101	الحمية الخاصة بالمرضى المصابين بالبدانة
101	من هو البدين
17.	۔ وجبة الافطار
17.	_ وجبة الغذاء
171	ـ وجبة العشياء
175	ـ المواد المنوعة
175	 مثال آخر لتخفيف وزن المريض بالبدانة
	جدول للوزن والطول الطبيعي مسن الولادة حتى سن
175	الخاميية عثم

	الاوزان الثالية بالكيلو جرام بالنسبة للطول للذكـر
177	والانثى •
177	العلاج بعقار الانسيولين
171	_ انواع الانسيولين
179	أ الانسيولين ذو التأثير السريع
179	ب _ الانسيولن ذو التأثر البطئ
14.	 ب الانسيولين ذو التأثير المتوسط
141	_ الزيج الانسيوليني
144	_ وحدات الانسيولين
144	_ محاقن الانسيولين
145	_ مضاعفات العلاج بالانسيولين
145	أ _ هبوط كمية السكر في الدم لدرجة الخطورة
149	البطاقة الشخصية لمريض السكر
14.	ب _ تأثير الحساسية من الانسيولين
14.	ج _ ضمور الحبيبات الدهنية تحت الجلد مكان الحقن
141	_ كيفية تقدير كمية الانسيولين التي يحتاجها المريض
114	_ تعقيم المحاقن والابر
112	_ كيفية تعبئة الانسيولين في المحقن
140	 طريقة الحقن واماكنه
111	_ حفظ الانسيولين والمحاقن والابر
144	_ نبلة تاريخية
144	_ العلاج بطريق الفم
195	_ العقاقير الموجودة في عام ١٩٦٤ م
198	_ مشتقات المجموعة الاولى « ال » (سلفونيليوريا)
199	ـ مشتقات المجموعة الثانية
4.5	ـ التمارين الرياضية
7+7	_ طريقة علاج المصابين من الاطفال
	الباب الثاني عشر
412	_ طريقتي الخاصة مع المصابين
419	ريا في الثقافة الصحية للمصابين
	779

771	 الاحتياطات اللازمة للمحافظة على صحة المصاب
777	ـ
777	_ النظاظفة العامة
770	_ كيفية تحسين الدورة الدموية في الاطراف السفلي
777	- تمارين رياضية تساعد على ازالة البدانة
44.	- ملخص للعناية الصحية الشخصية
741	ا _ ما يجب اتباعه
741	ب ـ ما يجب اجتنابه
	الباب الثالث عشر
242	ـ التحليل للسكر والاستون في البول
740	- طرق فحص البول لمادة الجلوكوز
740	أ ـ الفحص بمحلول « بن <i>دكت</i> »
740	ـ طريقة الفحص بمحلول بندكت
747	 التقدير الكمى لمادة الجلوكوزفي البول من هذا الفحص
747	ب ـ الفحص بالشريط
721	- فحص البول لمادة الاسيتون والمواد الكيتونية
721	أ ـ الفحص لمادة الاسيتون في البول
727	ب ـ الفحص للمواد الكيتونية في البول
727	- طرق تحليل نسبة كمية السكر في الدم
	الباب الرابع عشر
722	الوصفات البلدية او العلاجات الاهلية
	الباب الخامس عشر
711	جمعيات مرض السكر
	C II II. II. II. II. I

الباب السادس عشر

707	لمحة عن مرض البوال السكرى في المملكة العربية السعودية
707	مكة الكرمة
70V	جــــــدة
777	ملاحظاتي الخاصة
77.	كملة ختامية
777	المراجـــع

is the way

LOCK CONTRACTOR

g i kreityf i

以中的代数的。

فغرست الحدادك واللقوار

الباب الاول

ص صفحة من ورق البردى الذي عثرفيه على شرح المرض في العهد الفرعوني ١٢

الباب الثاني

شكل يوضح عملية التمثيل الغذائي بالجسم ومقارنتها بعملية الاحتراق بالكنة البخارية صورة الجهاز الهضمي حورة الجهاز الهضمي شكل يمثل مرور المواد الغذايئة بالجهاز الهضمي

الباب الخامس

£ A	قطاع طولى في البنكرياس
نفرز الانسولين ٥٠	قطاع عرضي بالبنكرياس يوضح الخلايا التي
وبينهما اول كلب عولج	العالمان بست Best وبانتنج Banting
یة منه فی عام ۱۹۲۱م ^{۹۲}	بمادة الانسولين بعد استئصال الغدة البنكرياس
77	صور ملونة للتغيرات البصرية في حالة المرض
ل ـ المختلفة مع نتيجة	صورة توضح بعض انواع الغرغرينا ـ الاكاا
1 £	المصاب في الاسراع بالعلاج
/ ٦	صورة الحمرة

الباب الثامن

رسم بياني يوضح تغيرات كمية السكر في الدم طيلة اليوم

الباب التاسع

صورة توضح زيادة حجم الجنين ووزنه من امرأة مصابة بالرض ٩٨ جدول المواد الغذائية

١ _ اللون الاسود يوضح المواد الكربومائية

٢ ـ اللون الاحمر يوضح المواد البروتينية والدهنية

الباب الحادي عشر

اشكال توضح خطوات تعقيم المحاقن والابر اشكال توضح خطوات تعبئة الانسولين في المحقن ١٧٦ صورة طفلة قبل وبعد العلاج بالانسولين

الباب الثاني عشر

صور التمارين الرياضية لازالة البدانة

الباب الثالث عشر

صور التحليل بمحلول (بندكت)

17